



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS**

**Aplicativo móvil para la gestión del servicio de la plataforma
“Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú
2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Torrealva Mejia, Luiggi Bryan (ORCID: 0000-0002-0960-0788)

ASESORA:

Mg. Maria Eudelia Acuña Melendez (ORCID: 0000-0002-6179-8736)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A mis tíos Celia Leocadia Motta Palma y Genaro Jesús Torrealva Donayre que con dedicación, amor y su esfuerzo me hicieron crecer como un profesional, gracias por el apoyo brindado y enseñarme a no rendirme, a siempre seguir con lo planificado.

A mi papá Maximo y mi hermano Geampiere por el apoyo constante, por estar conmigo en todo momento en mis días y madrugadas.

A toda mi familia y amistades que conocen de mi elaboración de tesis y me motivaron a culminarlo, agradecido.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mi asesora, MG. MARIA EUDELIA ACUÑA MELENDEZ, que con el conocimiento brindado me guio en cada una de las fases y actividades del proyecto para culminar y obtener los resultados que buscaba.

También quiero agradecer a la Unidad de Gestión Educativa Local N° 02 por generar la confianza y realizar el aplicativo móvil que hoy está disponible a nivel nacional y en distintas tiendas de aplicaciones.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN:	10
II. marco teórico	12
III. metodología	17
3.1 Tipo y diseño de investigación	17
3.2 Variable y operacionalización.....	17
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo y unidad de análisis	
19	
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
3.5 Procedimientos.....	19
3.6 Método de análisis de datos.....	20
3.7 Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES.....	34

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Aplicativo Móvil para la gestión de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021	18
TABLA 2: POBLACIÓN Y MUESTRA.....	19
TABLA 3: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	19
TABLA 4: Porcentaje de pre – test y post – test de la implementación del aplicativo móvil “Aprendo en casa” ... ¡Error! Marcador no definido.	
TABLA 5: Cuadro comparativo de Metodologías Ágiles	43
TABLA 6: FASES DE LA METODOLOGÍA MOBILE – D	63
TABLA 7: REQUISITOS FUNCIONALES	65
TABLA 8: REQUISITOS NO FUNCIONALES	66
TABLA 9: PLANIFICACIÓN DE FASES	67
TABLA 10: STORYCARD DEL ONBOARDING	76
TABLA 11: STORYCARD DE “IR A MI APRENDIZAJE”	77
TABLA 12: STORYCARD DE “HORARIOS”	78
TABLA 13: STORYCARD DE “CONSULTAR”	81

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Formula de la investigación en pre-experimental	17
FIGURA 2: Encuesta IPSOS – Aprobación de la plataforma	30
FIGURA 3: Recursos Tecnológicos que tiene la población.... ¡Error! Marcador no definido.	
FIGURA 4: Ingresos a la plataforma web “Aprendo en casa” ¡Error! Marcador no definido.	
FIGURA 5: Ingresos a la plataforma “Aprendo en casa” con el aplicativo móvil..... ¡Error! Marcador no definido.	
FIGURA 6 : ESTADÍSTICA DE SIMILITUD – TURNITIN VERSION FINAL.....	42
FIGURA 7: ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN MÓVIL.....	64
FIGURA 8: DISEÑO DE LA APLICACIÓN	69
FIGURA 9: BASE DE DATOS – MONGODB	70
FIGURA 10: ONBOARDING V.1.0	73
FIGURA 11: ONBOARDING V.2.0	75
FIGURA 12: STORYCARD DEL ONBOARDING DEL APLICATIVO MÓVIL	76
FIGURA 13: STORYCARD DE “IR A MI APRENDIZAJE” DEL APLICATIVO MÓVIL	77
FIGURA 14: STORYCARD DE “HORARIOS” DEL APLICATIVO MÓVIL	78
FIGURA 15: HORARIOS DE APRENDO EN CASA EN EL APLICATIVO MÓVIL	79
FIGURA 16: STORYCARD DE “CONSULTAR” DEL APLICATIVO MÓVIL	81
FIGURA 17: MENSAJE PRE-DETERMINADO PARA CONSULTAS.....	82
FIGURA 18: INICIO DE SESIÓN DE LA PLATAFORMA AL APLICATIVO MÓVIL	83
FIGURA19: REGISTRO DE USUARIO EN LA PLATAFORMA.....	84
FIGURA 20: REGISTRO DE USUARIO EN LA PLATAFORMA.....	85
FIGURA 21: INGRESO CON EL USUARIO Y RECURSOS EDUCATIVOS	86
FIGURA 22: INGRESO CON EL USUARIO Y RECURSOS EDUCATIVOS	87
FIGURA 23: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”	88
FIGURA 24: PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL	97

FIGURA 25: ESTADÍSTICAS DE DESCARGA EN PLAY STORE DEL	
APLICATIVO MÓVIL	98
FIGURA 26: HUAWEI - EMPRESA INTERESADA EN EL APLICATIVO MÓVIL	
.....	103

RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación se propuso el desarrollo e implementación de un aplicativo móvil y su objetivo es mejorar la gestión de la plataforma “Aprendo en casa” del MINEDU.

La metodología de la investigación que se uso fue Aplicada, de enfoque cuantitativo, su diseño es experimental, del tipo pre - experimental. Los resultados que se obtuvieron una vez implementado el aplicativo móvil fue el aumento de accesos a la plataforma web en un 20.3 % y el incremento de respuesta a las consultas realizadas en un 23.1 %.

Alcanzándose las siguientes conclusiones, el aplicativo móvil “Aprendo en casa” ayuda a mejorar la gestión del servicio a la plataforma del MINEDU, aumenta la tasa promedio de respuesta a las consultas realizadas en la Unidad de Gestión Educativa Local N° 02.

Palabras clave: TICs - Tecnologías de la Información y comunicación, plataforma, recursos.

ABSTRACT

The following research work proposed the development and implementation of a mobile application and its objective is to improve the management of the MINEDU "I learn at home" platform.

The research methodology that was used was Applied, with a quantitative approach, its design is experimental, of the pre-experimental type. The results that were obtained once the mobile application was implemented was an increase in access to the web platform by 20.3% and an increase in response to queries made by 23.1%.

Reaching the following conclusions, the mobile application "I learn at home" helps to improve the management of the service to the MINEDU platform, increases the average response rate to the queries made in the Local Educational Management Unit No. 02.

Keywords: TICs - Information and communication technologies, platform, resources.

I. INTRODUCCIÓN:

En la actualidad el uso de los teléfonos inteligentes se ha incrementado a nivel mundial debido que es una herramienta que reemplaza en un porcentaje a los ordenadores(Computadoras) y los precios son accesibles para la población.

Debido a la interrupción general o postergación de las instituciones educativas de todos los métodos y niveles educativos, la amenaza para el desarrollo y progreso de la educación global siempre ha sido la pandemia SARS CoV2-coronavirus; paralela a esto, debido a la recesión económica y el desempleo, la pandemia ha traído a la economía Como resultado, muchos padres e hijos regresaron a su lugar de origen, y los estudiantes que no pudieron continuar su vida virtual en estas ciudades y pueblos carecían de servicios técnicos como Internet y computadoras, por lo que debían realizar investigar.

Se mencionó que debido al cierre de instituciones educativas y centros educativos en más de 100 países para frenar la propagación del Covid-19, se estima que 900 millones de personas en todo el mundo no asistieron a clases. Esta cifra nunca ha inspirado la intervención inmediata de los Estados Unidos. La Organización de las Naciones para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO), formuló medidas como la educación a distancia para Covid-19 (Jabonero, 2020). De igual forma, ante esta pandemia y aislamiento social forzado, se ha sugerido que diferentes líderes en los campos de educación y organización desarrollen planes para continuar brindando servicios educativos a través de diferentes métodos alternativos durante el período educativo. Período de aislamiento social. (OCDE, 2020).

Analizó los desafíos que trae la transición de la educación personal asistida a la educación a distancia y la educación digital, y consideró la influencia de diferentes estrategias de aprendizaje, métodos de enseñanza, cooperación y aprendizaje y métodos en el desarrollo, no solo para los estudiantes sino también para los docentes y la educación como un mundo entero.

En Perú, el Ministerio de Educación (MINEDU, 2020) aprobó la Resolución de Viceministerio N ° 00093-2020-MINEDU, que establece que el país debe regular las políticas educativas y reflejar la macro política de planes y servicios educativos en la Resolución Ministerial (RM N° 160-2020- MINEDU), El estado peruano publica la implementación y ejecución de la estrategia educativa denominada "Aprendo en

casa", y a partir del 6 de abril de 2020 el servicio educativo será mediante el aprendizaje remoto.

En este caso, existen diferentes opiniones sobre el desarrollo de la estrategia "Aprendo en casa" según las opiniones de expertos, incluso a través de los educadores y el exministro de Educación Elidel Vexler a través del diario El Correo (2020) Afirmó que el MINEDU no cuenta con una agencia especializada para gestionar, centralizar y gestionar la tecnología y la logística docente para implementar, ejecutar y evaluar las actividades de educación a distancia, ya sea virtual, broadcast o TV. Otro experto es a través de Perú León Trahtemberg, productor del programa de radio (2020), dijo que el desarrollo de la estrategia "Aprendo en casa" es una excelente oportunidad para cerrar la brecha entre las áreas urbanas y rurales. La educación a distancia es una opción complementaria para la educación presencial. Si se puede hacer, esto sucederá de manera más efectiva bajo el liderazgo efectivo de las autoridades educativas.

Sin embargo, la realidad es otra en el caso de la Unidad de Gestión Educativa local N° 02 en su jurisdicción tiene 4 distritos las cuales son Los olivos, Independencia, San Martín de Porres y Rimac. Los padres de familia, apoderados, estudiantes, entre otros se comunicaban desesperados para el apoyo con el uso de la plataforma web "Aprendo en casa", en muchos casos los hogares no contaban con la herramienta de un ordenador, tv, radio, pero si contaban con un teléfono inteligente.

Los hogares que contaban con ordenadores portátiles (computadora, laptop) en algunos casos desconocían sobre la interacción de la plataforma y se les hacía complicado ingresar a la plataforma web, cuando los padres, apoderados, estudiantes, entre otros, se comunicaban con la Unidad de Gestión Educativa Local N° 02 para realizar las consultas sobre el ingreso a la plataforma web "Aprendo en casa" y obtenían la respuesta aproximadamente de 4 horas hasta las 48 horas

Como problema general se tuvo: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma "Aprendo en casa" del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021?

Se describió la justificación debido a lo cual se usó la tecnología móvil, se trabajó con Android Studio, para la base de datos se incorporó el mongoDB y para el funcionamiento del aplicativo el Heroku, además de canales de comunicación

directos con los especialistas de la UGEL 02 y bots para las respuestas automatizadas. La justificación tecnológica se fundamenta en que se automatizó los procesos de la plataforma web “Aprendo en casa”, las consultas se redujeron y las respuestas de las consultas se realizaban en cuestión de 3 a 10 minutos logrando obtener buena acogida y satisfacción del usuario.

Como objetivo general tenemos:

Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.

Y como objetivos específicos tenemos:

Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la TASA PROMEDIO DE INGRESO a la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.

Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la TASA PROMEDIO DE CONSULTAS DE LA PLATAFORMA “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.

Se planteó la siguiente hipótesis general:

Un aplicativo móvil influye positivamente en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021. Y como hipótesis específicas tenemos:

Un aplicativo móvil influye positivamente en la TASA PROMEDIO DE INGRESO a la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.

Un aplicativo móvil influye positivamente en la TASA PROMEDIO DE CONSULTAS DE LA PLATAFORMA “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Como premisa de investigación del estudio se deben considerar los siguientes factores: en el nivel internacional,

Jorge Roberto (2016), con el objetivo de implementar un aplicativo móvil para gestionar el servicio de reservaciones de vacantes educativas, basado en la metodología de tipo descriptivo con diseño de tipo documental y sus resultados fueron favorables ya que se redujo la pérdida de tiempo que se daba al realizar la reservación, redujo inconvenientes y contribuyó al crecimiento de la institución.

Yesenia Sierra y Jhon León (2016), con el objetivo de desarrollar una aplicación móvil que ayude a fortalecer la gestión de astronomía en los niños, basado en la metodología de aprendizaje visual con resultado positivo para interactuar con la información adquirida en un entorno didáctico, fortaleciendo los conocimientos de los estudiantes.

Gabriela Silva (2015), con el objetivo de implementar un aplicativo móvil interactivo para el campo formativo que cumpla con los estándares de calidad, basado en la metodología con diseño instruccional y como resultado se aprueba el uso del aplicativo para el apoyo del aprendizaje escolar, la buena interacción con la tecnología y las tecnologías de la información y comunicación – TICs; observando a los estudiantes más activos durante el proceso de aprendizaje obteniendo un dinamismo eficiente.

Vladimir Robles (2015), diseño e implementó un aplicativo móvil para la gestión de planes educativos a niños con trastornos de la comunicación obteniendo como resultado disminuir el tiempo de las evaluaciones realizadas por los terapeutas, manejo e interacción con los estudiantes sin problemas ya que su interfaz es amigable.

A nivel nacional, se mencionó a Albert Camargo (2017), con el objetivo de desarrollar un aplicativo móvil para la gestión y el apoyo de los aprendizajes en los niños con educación inicial, con el uso de la metodología de investigación aplicada (experimental) con diseño cuasi – experimental, pre – prueba, pos – prueba con una población de 60,172 estudiantes y como muestra 68; obteniendo como resultado la mejora obtenida a partir del uso del aplicativo móvil con un 34.5%

A Henry Huancacuri (2017), su objetivo fue implementar un aplicativo móvil para el rendimiento escolar en los estudiantes del nivel secundaria con el uso de la metodología del PMBOK para la gestión del proyecto obteniendo como resultado positivo al uso del aplicativo con un 93 % de aceptación y uso, un 89 % interactúa sin problemas con el aplicativo móvil y logra el aprendizaje esperado para mejorar el rendimiento de los estudiantes.

El aplicativo móvil es desarrollado con el lenguaje de programación Android studio y de forma nativa, se utilizó CSS, plantillas amigables y como base de datos el MONGO DB para almacenar, realizar las publicaciones de los horarios, tener

operativo el canal directo de whats app y tener los accesos de la plataforma “Aprendo en casa” para navegar en ella. Se trabajó con Heroku que es un servidor multiplataforma operativo para el correcto funcionamiento del aplicativo móvil y utilizamos las diferentes tiendas de aplicaciones para las descargas del aplicativo móvil “Aprendo en casa” como el Play Store, App Store.

La metodología de desarrollo del aplicativo móvil es la de MOBILE – D debido que es una metodología ágil de implementación y desarrollo netamente para las aplicaciones móviles, se puede realizar cambios de manera rápida durante la etapa de desarrollo y permite interactuar constantemente el equipo de trabajo con los usuarios.

La metodología MOBILE – D se compone de las fases de exploración, inicialización, producto, estabilización y de pruebas. Cada una de estas fases tiene un rol especial para que el desarrollo sea eficiente.

En este contexto, el siguiente trabajo de investigación ha considerado los trabajos de investigación de la educación a distancia y los TICs de varios autores, así como las recomendaciones previstas para una administración escolar remota proporcionada por el (2020 Ministerio de Educación), que se refiere a los administradores y todos los agentes institucionales involucrados activamente en la educación que debe desarrollar planes y horarios con actividades de aprendizaje, considerando los accesos a la estrategia "Aprendo en casa" considerando la realidad y la situación de los estudiantes como el de la institución educativa.

Villanueva (2020) refiere a esa distancia. La educación a través de la educación virtual es una de las alternativas más efectivas para continuar formándose frente a la pandemia del COVID – 19.

La Organización de las Naciones Unidas de la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO, 2020) emitió las siguientes recomendaciones: Elija las herramientas de alta tecnología más relevantes, la oferta de Internet, las plataformas de aprendizaje y todos los recursos tecnológicos, la radio, la televisión; Ayude a los maestros y a los estudiantes en el uso de instrumentos digitales, combine los enfoques al limitar las plataformas limitantes.

El MINEDU (2020) estableció oficialmente una estrategia virtual al inicio del año escolar, denominada "Estudio en casa", cuyo propósito es asegurar la prestación de servicios educativos a nivel nacional, y se refiere a estudiar en casa. “Como

parte de la emergencia pandémica COVID19 con RM N°. 160-2020-MINEDU Fijada el 06/04/2020, este programa es un programa específicamente para estudiantes a través de la educación a distancia, que brinda pautas, materiales y recursos para todos. Los niveles, métodos y pautas son principalmente para docentes, en el corto y mediano plazo, Docentes, coordinadores, niñas y niños, y estudiantes de escuelas públicas de todo el país. En este sentido, la estrategia establece las funciones específicas de cada educador, los distintos aspectos que deben tener los agentes y las variables utilizadas para medir la siguiente investigación: 8 experiencias en esta realidad es asegurar que la educación siga brindando soluciones contra obstáculos, dando recursos teniendo en cuenta los criterios y medidas del sistema educativo. (Reimer, 2020).

Ante el campo de la solicitud, se menciona que los roles de gerentes y maestros en las comunidades educativas contribuyen a la ruptura de los paradigmas contra las formas tradicionales de gestión, respondiendo a las realidades que están experimentando actualmente que requieren un pensamiento organizativo de los cambios y la toma de decisiones. Proceso como planificación estratégica del eje central, evaluación de mejora, clima y liderazgo. (Miranda, 2016).

Con respecto a la dimensión del acompañamiento y el monitoreo, el trabajo en equipo (Colegiado), se crea para intercambiar el éxito, las dificultades y las expectativas, desarrollar estrategias y técnicas para actualizar la gestión educativa. Monitoreo y seguimiento de los arreglos y también la reacción correspondiente de los maestros para confirmar que los estudiantes hablan de sus éxitos y dificultades, y también las noticias objetivo sobre su aprendizaje a través de la plataforma estratégica "Aprendo en casa", que es la articulación de las actividades a distancia con una categoría remota funciona con la planificación con los maestros cuando el inicio del modo de abogado está programado para una categoría pedagógica. Es decir, cuando se generan los proyectos de aprendizaje (MINEDU, 2020).

Con respecto a la rotación de los maestros en relación con la planificación y la organización educativa, el maestro planea aprender actividades para la contextualización y completar las sesiones planteadas en la plataforma en la plataforma en su sitio web, radio o televisión con el objetivo de Aprendiendo un mejor trabajo; O si desea crear el estado físico, necesita la experiencia de los estudiantes o en la intención de que se resalte algún aspecto

para ayudarlo a lograr su aprendizaje. Tenga en cuenta que no tiene que ser acusado de tareas, deberes, actividades o proyectos adicionales. En este sentido, la capacitación debe realizarse en tecnologías digitales para los maestros involucrados en la educación con las herramientas necesarias para implementar el trabajo confiado con él, y el uso efectivo de la plataforma concentrada se genera con educación emocional para que ambos estudiantes están conectados, así como los maestros. (Santuario y capilla, 2020). En ellos, el paso de la educación cara a cara a la educación virtual para la cual no está lista o tiene una experiencia mínima en un escenario de incertidumbres e incertidumbres (Tolemin, 2020).

Con respecto a la dimensión rodante de los maestros con familiares y estudiantes, los maestros deben mantener la comunicación con los miembros más importantes al menos una vez a la semana para considerar instrucciones, adaptaciones de dudas e información sobre el desarrollo de la acción de la plataforma "Aprendo en casa". En horario con condiciones medianas y previamente coordinadas. Los medios de comunicación y los medios de comunicación que tienen familias al alcance y se seleccionan; Esto puede ser un televisor, radio o internet; Además, alimenta la conformidad de los grupos de trabajo cooperativos entre los estudiantes. Asimismo, la vigilancia diaria y el aprendizaje individual con el apoyo de los padres que otorgan a los estudiantes y padres morales y emocionales.

Con respecto al papel de la dimensión de balancín, los horarios ", que aprenden a casa" se coordinarán con los maestros, los padres deben asegurarse de que sus hijos resuelvan las actividades ofrecidas a la radio, la televisión o la red; Según lo mejor para los recursos del hogar. El testimonio del trabajo realizado por sus hijos se llevará a sus maestros correspondientes a mantener las instrucciones necesarias para su aprendizaje en nombre de ello. Sigue siendo el contacto con los maestros que respetan el calendario establecido y siguen sus orientaciones.

Los padres y los docentes son conscientes de su papel y tienen responsabilidad de inducir e involucrar acciones educativas a través de la enseñanza, el hogar indirectamente servirá como maestros que colaboran en la coordinación con los docentes de la clase y deberían pedir apoyo si es necesario sin sentir mal o vergüenza (INNEE, 2020).

La educación a distancia apunta a desarrollar plataformas tecnológicas para desarrollar materiales y recursos que requieren un alto nivel de interacción por parte

de los estudiantes. Proporcionar personalización con la colaboración porque hay aquellos que pueden creer que la personalización es equivalente a una persona.

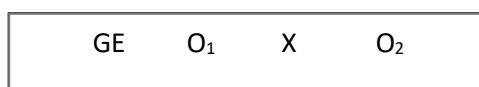
III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Se desarrolló en torno a la investigación cuantitativa aplicada. De acuerdo a lo opinión de Carrasco (2017) “Los estudios aplicados proponen soluciones prácticas y buscan resolver el problema identificado, esta propuesta puede ser desde el plano teórico o práctico, dependiendo del alcance de la investigación” (p.226).

El diseño de estudio fue experimental, del tipo pre-experimental, Considerando la naturaleza de la investigación, Hernández, et, al. (2014) manifiesta, es necesario contar con el grupo de control y experimental, luego se aplicará (Pre-test) y (Pos-test), a ambos grupos. Posteriormente recibirá tratamiento experimental un solo grupo. El diseño que se usó en la investigación.

FIGURA 1: Formula de la investigación en pre-experimental



Fuente: K. Malhorta, Naresh (2018).

Describimos el valor de las variables:

- **GE:** Grupo experimental.
- **O₁:** Variable dependiente anterior a la implementación.
- **X:** Tratamiento (implementación del sistema).
- **O₂:** Variable dependiente posterior a la implementación.

3.2 Variable y operacionalización

- ✓ **Variable independiente:** Aplicativo móvil
- ✓ **Variable dependiente:** Gestión de procesos

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

TABLA 1: Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULAS	ESCALA Y MEDICIÓN
Independiente: Aplicativo móvil	Las aplicaciones móviles son aplicaciones informáticas diseñadas para ejecutarse en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Este tipo de aplicación permite a los usuarios realizar diversos conjuntos de tareas - profesionales, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc.- simplificando así los trámites o actividades a realizar. Santiago, Raul et al. (2019).	La implementación del aplicativo móvil permitirá mejorar la gestión de los procesos de “Aprendo en casa”				De razón
Dependiente: Gestión de servicio	La gestión a través del servicio es motivar, orientar y coordinar el comportamiento del personal y los recursos de cualquier tipo de organización con el fin de brindar a los clientes una respuesta ágil y oportuna de acuerdo con la definición del área de interés, las funciones desempeñadas y el convenio de trabajo. Sarria Noboa, Fernando (2014)	Automatizar los procesos de gestión de búsqueda en los padres para el acceso a los recursos educativos, obteniendo satisfacción, adaptación y permanencia en los usuarios.	Ingresos Consultas	TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA” TASA PROMEDIO DE CONSULTAS	$TP = Ho / HI * 100$ <p>Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de ingresos por día HI = total de ingresos</p> $TP1 = CP/TPCP*100$ <p>Donde: TP = tiempo promedio CP=cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día</p>	De razón

3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo y unidad de análisis

Se conformó la población de 350 registros de los participantes. Según Carrasco (2017) indicó, grupo de personas que conforman al ámbito espacial, es decir se considera el ingreso a la plataforma de una institución educativa de la jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 02.

Para el criterio de inclusión que se consideró para esta investigación fue el ingreso a la plataforma web “Aprendo en casa” de una institución de nivel primaria y las consultas o dudas que realizan los padres de familia

Para el criterio de exclusión no consideramos el ingreso de otras instituciones educativas de la jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 02.

TABLA 2: POBLACIÓN Y MUESTRA

INDICADOR	CANTIDAD POBLACIÓN
TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA”	350 ingresos en “Aprendo en casa”
TASA PROMEDIO DE CONSULTAS	210 CONSULTAS SEMANALES

El muestreo, fue no probabilístico. Carrasco (2017) sostuvo, no necesariamente la cantidad de elementos que conforman la población, tendrán posibilidad de integrar la muestra.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

TABLA 3: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
Observación	Guía de observación de campo	Documentación de las áreas AGEBRE, Dirección y ETI	Directora de la institución

3.5 Procedimientos

Se propuso el aplicativo móvil a la directora de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 02 el cual busca la mejora en gestión de los recursos educativos de la plataforma

web “Aprendo en casa” así como las respuestas rápidas para las consultas realizadas.

se pasó hacer las validaciones de los indicadores a través del juicio de expertos, usar el procedimiento test y re-test en la fiabilidad y se pasaron los datos obtenidos al SPSS versión 22 para su análisis. La implementación del aplicativo móvil se realizó con la base de datos mongoDB, Android Studio, heroku y el lanzamiento al play store para la disposición del público en general.

El aplicativo móvil fue desarrollado en base a la metodología MOBILE-D, es de metodología ágil, enfocada en el desarrollo de aplicaciones móviles, permite la interacción entre el equipo de trabajo y el cliente, así como responder de forma rápida a los cambios que puedan producirse durante la etapa de desarrollo, permitiendo la reducción de tiempos de producción. Luego, se aplicaron las pruebas del pre-test y pos-test y las validaciones de normalidad. Por último, se efectuó la discusión de resultados, conclusiones y las recomendaciones.

3.6 Método de análisis de datos

Referente a la estadística descriptiva: Según el estudio, pasando a describir las cantidades y los porcentajes, que se obtuvieron de los resultados. De igual modo se pasó a mencionar, sobre la estadística inferencial, Teniendo conocimiento que el tamaño de la muestra es pequeño, se utilizó el estadístico de normalidad de Shapiro–Wilk para el análisis. Asimismo, para obtener la media y datos estadísticos utilizamos el SPSS versión 24 y permitió hacer comprobación en relación a las hipótesis de investigación.

(Rodriguez, 2015), nos dice que, si los datos son lo suficientemente consistente se considera la hipótesis, de lo contrario se rechaza. Para poder definir la prueba de hipótesis se debe revisar la distribución muestral y el nivel de significancia (p. 7).

A continuación, detallamos la prueba de hipótesis:

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Nº 1.

- **Hipótesis Específica 1 (HE1):** El aplicativo móvil para la gestión del servicio de la plataforma web “Aprendo en casa” aumenta el acceso a los contenidos y recursos educativos de tv, radio y web.
- **Variables:**

PCVa: Porcentaje de ingresos a la plataforma web “Aprendo en casa” antes de la implementación del aplicativo móvil.

PCVd: Porcentaje de crecimiento de ingreso a la plataforma “Aprendo en casa” después de la implementación del aplicativo móvil.

Hipótesis Nula (H1o): El aplicativo móvil para la gestión de la plataforma web “Aprendo en casa” no aumenta el porcentaje de ingresos.

$$\text{H1o: PCVa} = \text{PCVd}$$

Hipótesis Alterna (H1a): El aplicativo móvil para la gestión de la plataforma web “Aprendo en casa” aumenta el acceso a los contenidos y recursos educativos de tv, radio y web.

$$\text{H1a: PCVa} < \text{PCVd}$$

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN Nº 2.

- **Hipótesis Especifica 2 (HE2):** El aplicativo móvil para la gestión del servicio de la plataforma web “Aprendo en casa” disminuye el tiempo de espera de las preguntas realizadas por los padres, docente y/o estudiante referente a la plataforma.

- **Variables:**

PCVa: Tiempo de respuesta a las preguntas realizadas antes de la implementación del aplicativo móvil.

PCVd: Tiempo de respuesta a las preguntas realizadas después de la implementación del aplicativo móvil.

Hipótesis Nula (H2o): El aplicativo móvil no disminuye el tiempo de respuesta a las preguntas realizadas.

$$\text{H1o: PCVa} = \text{PCVd}$$

Hipótesis Alterna (H2a): El aplicativo móvil para la gestión de la plataforma web “Aprendo en casa” disminuye el tiempo de espera de las preguntas realizadas por los padres, docente y/o estudiante referente a la plataforma.

$$\text{H1a: PCVa} < \text{PCVd}$$

Según (Hernandez, 2010) el nivel de significancia es el *nivel de la probabilidad de equivocarse* (p. 307).

Para la presente investigación se tendrá en cuenta el siguiente nivel de significancia.

$$\alpha = 0.05$$

Nivel de significancia ($1 - \alpha = 0.95$) $\approx 95\%$

Estadística de prueba.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

\bar{X}_1 : Media muestral antes de la aplicación del aplicativo móvil.

\bar{X}_2 : Media muestral después de la aplicación del aplicativo móvil.

S_1 : Varianza muestral antes de la aplicación del aplicativo móvil.

S_2 : Varianza muestral después de la aplicación del aplicativo móvil.

Media muestral

$$\bar{X} = \frac{n_1 + n_2}{2}$$

Varianza muestral

$$S^2(x) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Donde:

\bar{x} : Media muestral.

x : Valor de variable

n : Tamaño de la población.

3.7 Aspectos éticos

El trabajo de investigación cumple con las normas vigentes internas, manuales y lineamientos establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, donde las citas son referenciadas, respetando la autoría de las fuentes, los resultados serán interpretados tal cual, sin fines de manipulación de datos honrando la autenticidad del estudio.

Para el desarrollo del aplicativo móvil se contó con la autorización de la directora de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 02

IV. RESULTADOS

En este apartado se presenta los resultados y se utilizó un aplicativo móvil para ver cómo afecta en la gestión de la plataforma web “Aprendo en casa”, a continuación, se describe y grafica los resultados obtenidos.

Análisis Descriptivos:

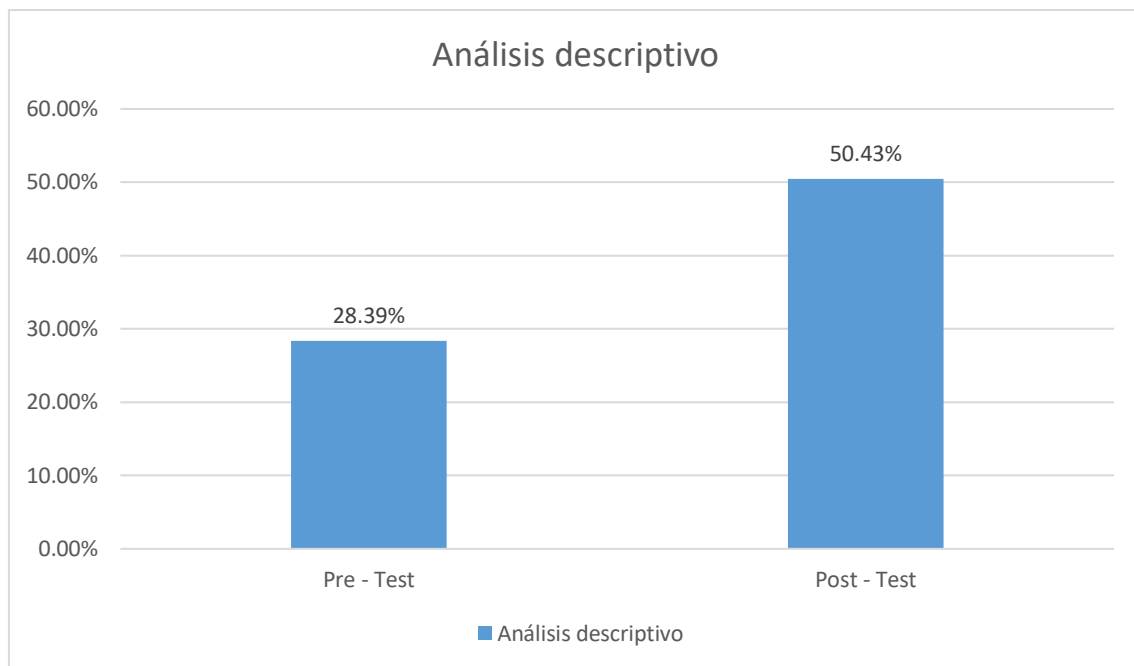
En este contexto se analiza la conducta del pre – test y el post – test de los indicadores.

Indicador 1: TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA”

Tabla 4

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pre – Test	28	0.18	0.42	28.39	0.6817
Post – Test	28	0.36	0.36	50.43	0.9781
N	28				

Para nuestro indicador de la tasa promedio de ingreso a “Aprendo en casa” en el pre – test se tiene como dato el 28.39 % y en el post – test se tiene 50.43 %. La diferencia del pre – test (antes) y el post – test (después) es notable durante la implementación del aplicativo móvil, el valor mínimo fue de 18 % y aplicando el aplicativo móvil es de 36 %

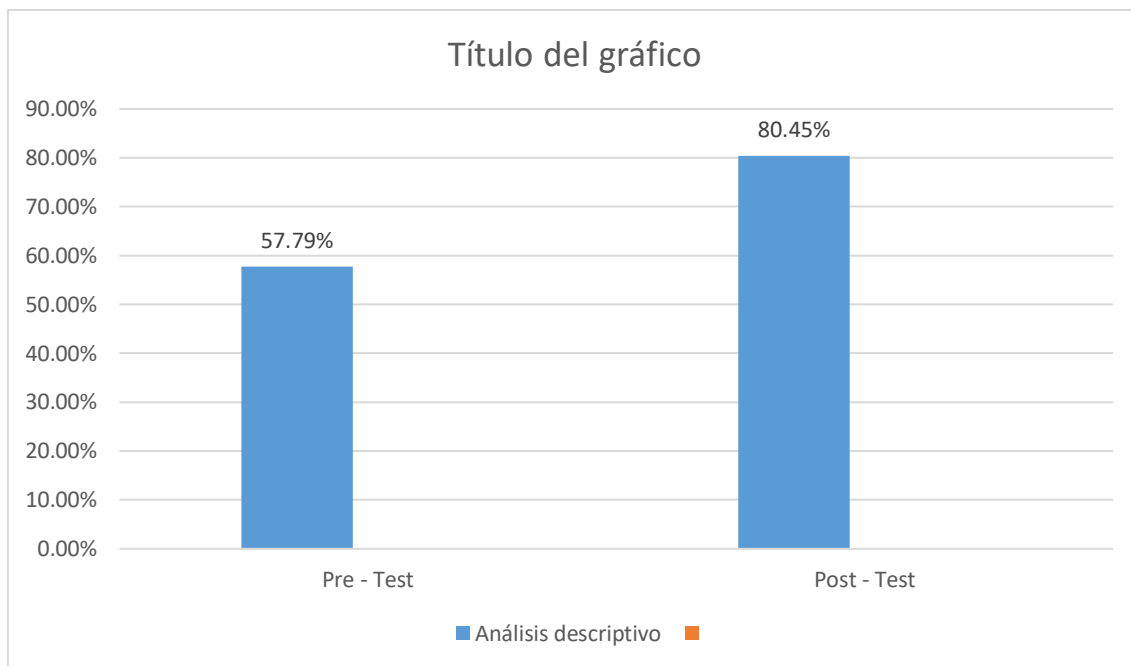


Indicador 2: TASA PROMEDIO DE CONSULTAS

Tabla 5

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pre – Test	28	0.40	0.727	57.79	0.10032
Post – Test	28	0.58	0.100	80.45	0.99974
N	28				

Para nuestro indicador de la tasa promedio de consultas para el nivel de cumplimiento de respuestas realizadas, en el pre – test se obtiene un valor de 57.8 % y con la implementación del aplicativo móvil, el post – test es de 80.4 %. Lo cual se visualiza una amplia diferencia.



Análisis Inferencial

se realizó la prueba de normalidad para nuestros indicadores de tasa promedio de ingreso a “Aprendo en casa” y tasa promedio de consultas con el método de Shapiro – Wilk, utilizamos este método debido a que la muestra es menor que 50. Luego se realizó el registro de datos de nuestros indicadores en el programa estadístico SPSS, con confiabilidad de 95%

si $P < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula

si $P > 0.05$ se acopla la distribución normal

Indicador 1: TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA”

En la siguiente tabla nos visualiza los datos de la prueba de normalidad, con el fin de elegir la prueba de hipótesis.

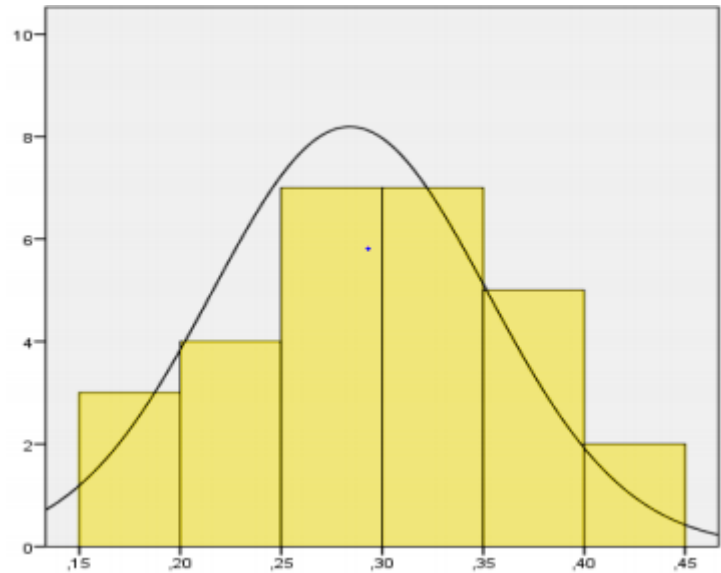
Tabla 6

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Pre – Test	0.93	28	,001
Post - Test	0.92	28	,000

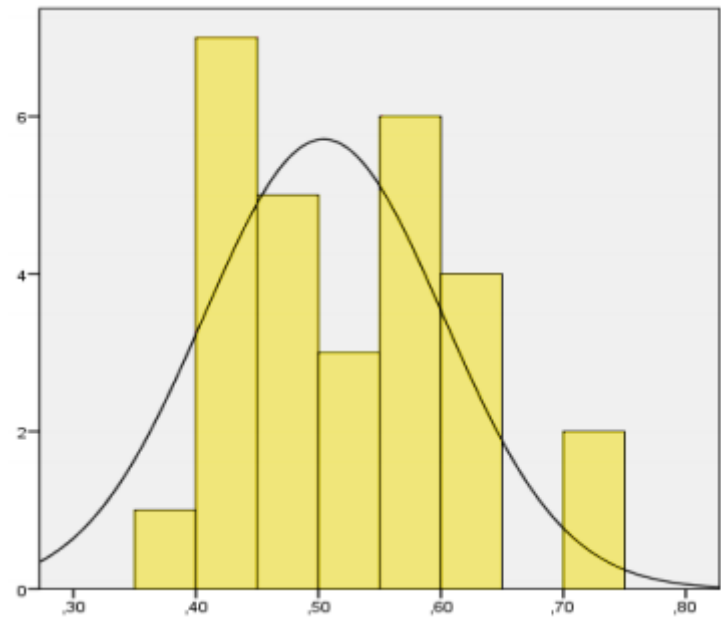
Los resultados de la tabla 6 nos visualiza la prueba de normalidad del pre – test (antes) y el Post – test (después). Los datos de la prueba nos visualizan que el Sig del indicador de la tasa promedio de ingreso a “Aprendo en casa” fue de 0.01 y estadísticamente el valor es menor a 0.05. los resultados del Post – Test es de

0.000 y estadísticamente el valor es menor a 0.05 lo que da como resultado que ambos es una distribución no normal.

FIGURA: 1 Pre - Test



Prueba de normalidad del Pre – Test



Prueba de normalidad del Post – Test

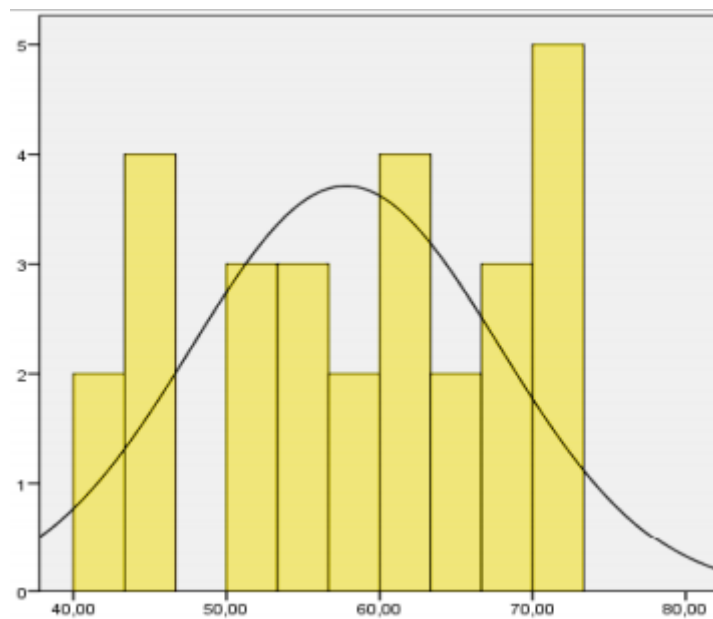
Indicador 2: TASA PROMEDIO DE CONSULTAS

En la siguiente tabla nos visualiza los datos de la prueba de normalidad, con el fin de elegir la prueba de hipótesis.

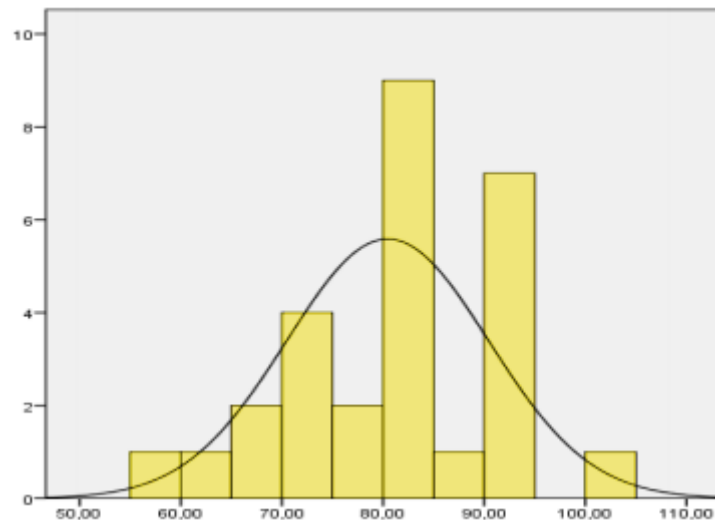
Tabla 7: Análisis Inferencial

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Pre – Test	0.94	28	,001
Post - Test	0.95	28	,000

Los resultados de la tabla 7 nos visualiza la prueba de normalidad del pre – test (antes) y el Post – test (después). Los datos de la prueba nos visualizan que el Sig del indicador de la tasa promedio de consultas fue de 0.01 y estadísticamente el valor es menor a 0.05. los resultados del Post – Test es de 0.000 y estadísticamente el valor es menor a 0.05 lo que da como resultado que ambos es una distribución no normal.



Prueba de normalidad del Pre – Test



Prueba de normalidad del Post – Test

Prueba de Hipótesis

Hipótesis de investigación 1:

H1: El aplicativo móvil incrementa el índice de tasa promedio de ingreso en la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021

Variables:

TPIA_a: Tasa promedio de ingreso a la plataforma antes de usar el aplicativo móvil.

TPIA_d: Tasa promedio de ingreso a la plataforma después de usar el aplicativo móvil.

H0: El aplicativo móvil no incrementa la tasa promedio de ingreso en la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021

$$H0: TPIA_a > TPIA_d$$

HA: El aplicativo móvil incrementa la tasa promedio de ingreso en la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021

$$HA: TPIA_a < TPIA_d$$

En las estadísticas realizadas en la tabla 4 nos visualiza un aumento significativo de la tasa promedio de ingresos a la plataforma “Aprendo en casa”, los resultados son de 28.39 % al 50.43 %.

Concluimos que se rechaza la hipótesis nula obteniendo con un nivel de confianza del 95 % que el aplicativo móvil incrementa la tasa promedio de ingresos a la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021.

Hipótesis de investigación 1:

H2: El aplicativo móvil incrementa las respuestas de la tasa promedio de las consultas de la plataforma “Aprendo en casa” móvil.

TPIA_a: Tasa promedio de consulta antes de usar el aplicativo móvil.

TPIA_d: Tasa promedio de consulta después de usar el aplicativo móvil.

H0: El aplicativo móvil no incrementa las respuestas de la tasa promedio de consultas de la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021

$$H0: TPIA_a > TPIA_d$$

HA: El aplicativo móvil incrementa las respuestas de la tasa promedio de respuestas de la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021

$$HA: TPIA_a < TPIA_d$$

En las estadísticas realizadas en la tabla 5 nos visualiza un aumento significativo de la tasa promedio de consultas a la plataforma “Aprendo en casa”, los resultados son de 57.79 % al 80.46 %.

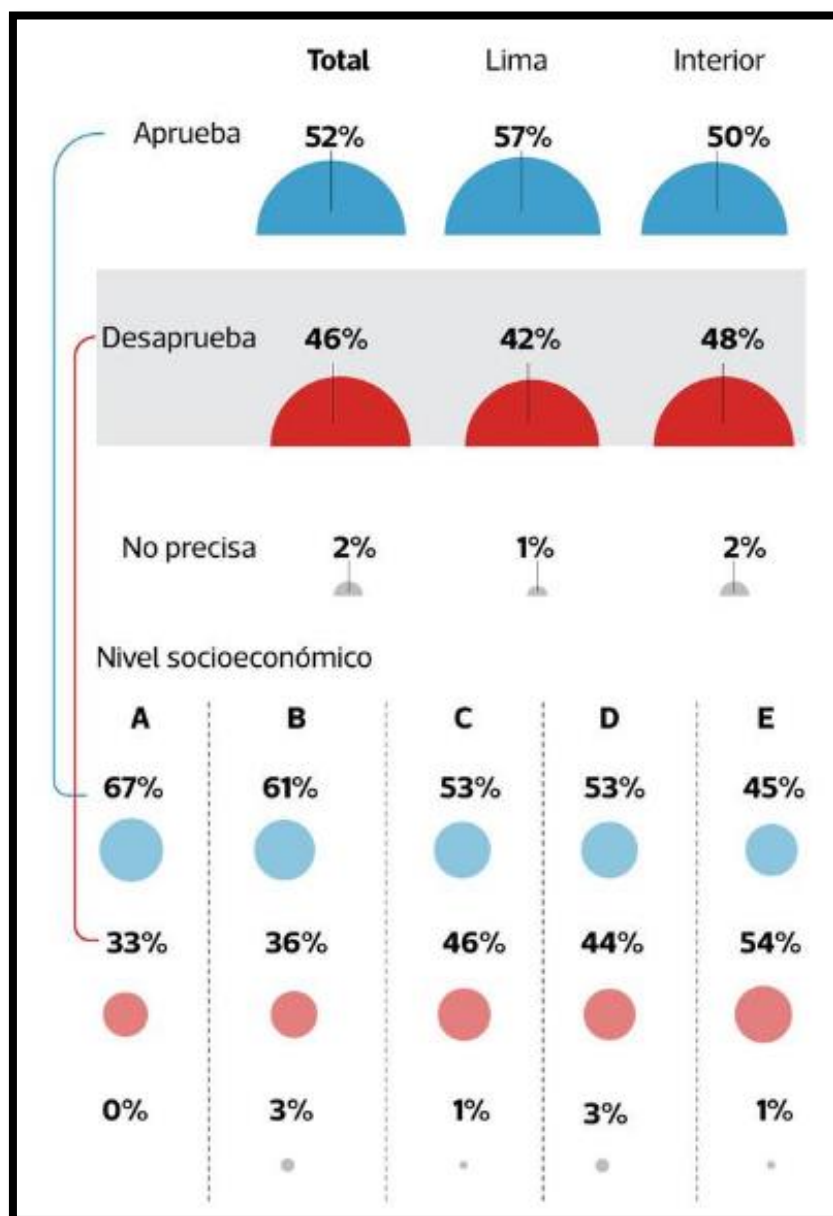
Concluimos que se rechaza la hipótesis nula obteniendo con un nivel de confianza del 95 % que el aplicativo móvil incrementa las respuestas de la tasa promedio de consultas de la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021.

Solo el 32,1% de los hogares posee una computadora o computadora portátil. Asimismo, solo el 35,9% de las personas tiene acceso fijo a Internet. Por el contrario, la proporción de viviendas equipadas con TV (80,7%), radio (51,7%) o al menos teléfono móvil (92,1%) es mucho mayor, lo que destaca la importancia de una estrategia multiplataforma. Según encuesta nacional de hogares

Según la encuesta nacional realizada por “El comercio – Ipsos” un 65 % de los encuestados confirma haber ingresado a la plataforma web educativa. De ellos, un 52 % opina que la aprueba, mientras que una 46 % de los encuestados desaprueba la plataforma debido que no obtienen conocimientos tecnológicos y se les complica navegar por la plataforma web “Aprendo en casa”.

Se puede observar que en sectores socioeconómicos C, D y E hay un porcentaje mayor que desaprueba la plataforma educativa web “Aprendo en casa”.

FIGURA2: Encuesta IPSOS – Aprobación de la plataforma



Al tener de conocimiento que más del 92 % de la población tiene como herramienta tecnológica un teléfono móvil, actualmente con una versión moderna y mayor a 3.0 se implementó el aplicativo móvil “Aprendo en casa” para la gestión de la plataforma web y con interfaz amigable para el entendimiento y ubicación de los recursos educativos con ingresos gratuitos sin necesidad de paquetes de datos.

V. DISCUSIÓN

Debido a la pandemia por el coronavirus (SarsCOV2) la llamada nueva normalidad para el sistema educativo nos ha obligado a tener uso y acceso de las Tecnologías de Información y Comunicación – TICs, que para el sistema educativo es una oportunidad.

En 2013, (Kleine y Dorothea) declararon que las TIC correspondían a estas tecnologías que cumplen con el propósito de recopilar, procesar y difundir información o apoyar el proceso de información.

Conforme a los resultados obtenidos en este proyecto de investigación, se obtiene la hipótesis que nos dice que el aplicativo móvil influye en la tasa promedio de ingresos a la plataforma “Aprendo en casa” y en las respuestas de la tasa promedio de consultas.

Se tiene como resultado que para la tasa promedio de ingresos a la plataforma “Aprendo en casa” el índice se incrementó de 28.3 % a 50.4 % y es un crecimiento de 20.3 %.

Así como Albert Camargo (2017), en su proyecto de investigación con el objetivo de desarrollar un aplicativo móvil para la gestión y el apoyo de los aprendizajes en los niños con educación inicial, con muestra 68; obtuvo como resultado la mejora obtenida a partir del uso del aplicativo móvil con un 34.5%

Se tiene como resultado que el aplicativo móvil incrementó el nivel de respuesta de la tasa de consultas de 57.7 % a 80.8 % lo que incrementa en un 23.1 %. También se tiene a Henry Huancacuri (2017), con su proyecto de investigación que fue implementar un aplicativo móvil para el rendimiento escolar en los estudiantes del nivel secundaria con el uso de la metodología del PMBOK para la gestión del proyecto obteniendo como resultado positivo al uso del aplicativo con un 93 % de aceptación y uso, un 89 % interactúa sin problemas con el aplicativo móvil y logra el aprendizaje esperado para mejorar el rendimiento de los estudiantes.

Y los resultados logrados en este proyecto de investigación tiene como evidencia que el aplicativo móvil “Aprendo en casa” incrementó la tasa promedio de ingresos a la plataforma e incrementó las respuestas de la tasa promedio de consulta de la plataforma “Aprendo en casa” en un 20.3 % y 23.1 %

El aplicativo móvil “Aprendo en casa” ha sido de satisfacción no solo local, sino a nivel nacional debido que actualmente se generan 8 mil descargas al mes.

VI. CONCLUSIONES

Se evidencia que el aplicativo móvil mejoró el servicio de la gestión de la plataforma “Aprendo en casa” – MINEDU – 2021 lo cual alcanzamos los objetivos esperados.

El aplicativo móvil incrementó la tasa promedio de ingresos a la plataforma “Aprendo en casa” en un 20.3 %, con la implementación del aplicativo móvil ayudó con el acceso a la plataforma “Aprendo en casa”

Se logró incrementar las respuestas de la tasa de consultas que realizan mejorando en un 23.1 % lo cual ayudo y fortaleció a los usuarios que navegan en la plataforma “Aprendo en casa”.

El aplicativo móvil “Aprendo en casa” logró la satisfacción en la población obteniendo un alto nivel de descargas en las tiendas de descargas.

VII. RECOMENDACIONES

- En vista que la presente investigación se centra en llevar los recursos educativos a las personas que no tenga la herramienta necesaria, se recomienda en futuras investigaciones seguir analizando los sectores de escasos recursos para la innovación de complementos.
- Una vez subida la apk de la aplicación a las diferentes tiendas de aplicaciones móviles que existen actualmente, se actualice constantemente en diferentes versiones para así lograr mejorar más la experiencia del usuario al momento de usar el aplicativo móvil.
- Se recomienda establecer todos los requisitos funcionales y no funcionales desde el comienzo, para minimizar el tiempo de desarrollo de una aplicación móvil.
- Implementar el módulo de reporte conforme a las consultas atendidas por día, semana, mes y año.

REFERENCIAS

<https://elcomercio.pe/peru/el-comercio-ipsos-el-44-de-encuestados-dice-que-plataforma-aprendo-en-casa-es-poco-efectiva-noticia/?ref=ecr>

Alan, D. y Cortes, L. (2017) Procesos y fundamentos de la investigación científica. Editorial UTMACH. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-yFundamentosDeLainvestigacion Cientifica.pdf>

Barreto y Gonzáles (2018). Uso de las tecnologías de la información y comunicación en la lectoescritura infantil en los educandos del grado segundo de básica primaria de la institución educativa San José de Tetuán, San Antonio Tolima 2018. Tesis de maestría. Universidad Norbert Wiener. Lima Perú.

Bates, T. (1999). La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia. Trillas, No. LB1028. 3. B3, 37.

Borgobello, A.; Madolesi, M.; Espinosa, A. y Sartori, M. (2019). Uso de TIC en prácticas pedagógicas de docentes de la Facultad de Psicología de una universidad pública argentina. Revista de Psicología (PUCP), 37(1), 279-317. <https://dx.doi.org/10.18800/psico.201901.010>.

Britez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. Universidad nacional del Este. Paraguay.

Cabrol M. (marzo 16, 2020). Las escuelas y el coronavirus, tres desafíos urgentes y una transformación necesaria. BID. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/educacion/es/escuelasycoronavirus/> Fecha de consulta 28 de junio 2020.

Casas, M. (1982). Ilusión y realidad de los programas de educación superior a distancia en América Latina, [P0royecto Especial 37 de Educación a distancia]. O. E. A.

Cantillo, B y Calambra, M. (2018) acompañamiento pedagógico: estrategia para la práctica reflexiva en los docentes de tercer grado de básica primaria. Recuperado de <https://practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2019/03/Investigacio%CC%81nsobre-acompan%CC%83amiento-pedagogico.pdf>.

Carbonetti, A. (2010). Política en época de epidemia: La pandemia de gripe en Argentina Universidad Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Brasil. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4459/445944364007.pdf>

Cubas, A. (2017). Modelo Didáctico “ARCACE” Para La Integración De Las TIC En La Práctica Pedagógica De Los Docentes Del Nivel Secundario De La Institución Educativa Augusto Salazar Bondy– Chiclayo-2017 [Tesis de doctorado].

Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/31704>

Hernández, Batista y Fernández (2014) Metodología de la investigación. 6ta edición. Editorial McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Cartagena. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sextaediccion.compressed.pdf>

Dominguez, M., Reguera, P., & Fuertes, J. (s.f.). Laboratorio remoto para la enseñanza de la automática en la Universidad de León. Universidad Politécnica de Valencia, España. Obtenido de <https://polipapers.upv.es/index.php/RIA/article/view/8060>.

Educación 2000 (2020) Educar en tiempos de pandemia mayo. Recomendaciones pedagógicas para la educación socioemocional. Recuperado de http://educacion2020.cl/wp-content/uploads/2020/05/OrientacionesPedagogicas_Parte2_E2020-1-1.pdf.

Formichella, M. M., & Alderete, M. V. (2018). TIC en la escuela y rendimiento educativo: el efecto mediador del uso de las TIC en el hogar [Universidad ORT Uruguay]. Repositorio de la Universidad ORT Uruguay, Uruguay. doi:<https://doi.org/10.18861/cied.2018.9.1.2822>.

García, J. (1986). Un modelo de análisis para la evaluación del rendimiento académico en la enseñanza a distancia. O. E. I., Madrid.

Guedez, V. (1984). Las perspectivas de la educación a distancia en el contexto de la Educación Abierta y Permanente. Boletín Informativo de la Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia., 3.

Guerra, E., (12 de mayo de 2020). Revista: Educación Futura. Padres y maestros en la pandemia. ¿Quién gana? Recuperado de <http://www.educacionfutura.org/padresy-maestros-en-la-pandemia-quien-gana/>

Holmberg, B. (1977). Distance education a Survey and Bibliography. London.

Jabonero M. (26 marzo, 2020). La OEI ofrece acceso libre a recursos educativos y culturales a administraciones públicas, docentes, estudiantes y familias. España. Recuperado de <https://www.oei.es/Educacion/Noticia/oei-ofrece-acceso-libre-a-recursos-educativos-y-culturales> Fecha de consulta 27marzo2020

Jorge Roberto (2016)

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13466/1/UPS-GT001820.pdf>

Sierra Saenz (2016)

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3225/SierraS%C3%A1enzYesenia2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Keegan, D. (1980). On the Nature of Distance Education. ZIFF, Hagen.

Canales M. (1988), Metodología de la investigación. Recuperado de <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la>

[%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Persona%20de%20Salud.pdf](#).

Keegan, D. (1986). The foundation of Distance Education. Croom, London.

Ministerio de Educación. (2020). Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programas educativos públicos, frente al Covid-19. aprobadas mediante R. V. N° 088-2020-MINEDU.

Ministerio de Educación. (2020). Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU.Lima, Perú.

Ministerio de Educación. (2020). Resolución Ministerial (RM) N° 160-2020-MINEDU.

Lima, Perú. Mineducación (2020). Orientaciones para la convivencia escolar y la activación de rutas integrales de atención en salud para niñas, niños, adolescentes y jóvenes de instituciones educativas de Colombia durante el trabajo académico en casa por Covid. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles399094_recurso_9.pdf

Ministerio de educación española (2020). Los responsables de Educación de la Unión Europea se reúnen para analizar las consecuencias de la crisis del Covid-19. Recuperado de <http://www.educacionyfp.gob.es/prensa/actualidad/2020/04/20200414-conferenciaue.html>.

Ministerio de educación de Chile (2020). Marco para guiar una respuesta educativa a la pandemia 2020 del Covid-19. Recuperado de file:///C:/Users/WINDOW~1/AppData/Local/Temp/noticias_00_1586282236.pdf.

Morado, M., (2017) Revista Actualidades educativas en educación. El acompañamiento tecnopedagógico como alternativa para la apropiación de tecnología en docentes universitario. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v17n3/1409-4703-aie-17-03-00190.pdf>

Unión de las Naciones Unidas (2020) Recomendaciones para estudiar a distancia durante la emergencia del coronavirus. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471342>

Unesco (2020). Diez consejos para garantizar la continuidad de los aprendizajes durante el cierre de las escuelas. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471342>.

OECD (2020) Un marco para guiar una respuesta educativa a la pandemia del 2020 del COVID. Recuperado de <19file:///C:/Users/WINDOW~1/AppData/Local/Temp/covid-19-educion-oei-2020-espan-ol-11-4-20.pdf>.

Pulido, M., (2015). Métodos y técnicas de investigación científica. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31043005061.pdf>

Rama, C., & Domínguez, J. (2016). El Aseguramiento De La Calidad De La Educación Virtual. Chimbote, Perú: UTEX ULADECH. Obtenido de http://utex.uladech.edu.pe/handle/ULADECH_CATOLICA/16

Rama, C., & Domínguez, J. (2013). La educación a distancia en el Perú. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6386>.

Red Inter agencial para la Educación en Situaciones de Emergencia (2020). INEE Sobre Educación Durante la Pandemia del Covid-19. Recuperado de <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Nota%20t%C3%A9cnica%20de%20la%20INEE%20COVID19%2020Abril>

Reimers, F.; Scheicher, A. (2020) A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. OCDE.

Revuelta, M. A. (2016). Laboratorio remoto en un entorno virtual de enseñanza aprendizaje, [Tesis de maestría-Universidad de la Plata]. Repositorio de la Universidad de la Plata. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/>

Said, E. M., Silveira, A., & Marcano, B. (2019). Factores que inciden en el aprovechamiento de las TIC de docentes colombianos/as. Prisma Social, Revista de ciencias sociales, 464-487. Obtenido de <https://revistaprismasocial.es/index>

Sangrà, A. (2002). Educación a distancia, Educación presencial y usos de la tecnología: Una tríada para el progreso educativo. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa (15), 5-7.

Sanz, I., Sáinz, J., Capilla, A. (2020). Efectos de la crisis del Coronavirus en la educación.

Barcelona: OEI.

Trahtemberg, L. (2020). Radio Programas del Perú. La educación a distancia no ha venido para irse el próximo año. Recuperado de <https://rpp.pe/peru/actualidad/aprendo-encasa-leon-trahtemberg-la-educacion-a-distancia-no-ha-venido-para-irse-el-proximoano-noticia-1270624>

Vexler, I. (14 de abril de 2020). Diario el Correo. ¿Qué pasó con Aprendo en Casa? Recuperado de <https://diariocorreo.pe/opinion/que-pasa-con-aprendo-en-casanoticia/>.

ANEXO

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021

PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					
			VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICA / INSTRUMENTO	MÉTODO	
Principal: PA: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021?	General: HA: Un aplicativo móvil influye positivamente en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.	General: OA: Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021. Objetivos Específicos:	INDEPENDIENTE: Aplicativo Móvil					Enfoque de la investigación: Cuantitativo Diseño de la investigación: Pre - Experimental
Problemas Secundarios P1: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021? P2: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021?	Hipótesis Específicas H1: Un aplicativo móvil influye positivamente en la TASA PROMEDIO DE INGRESO a la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021. H2: Un aplicativo móvil influye positivamente en la TASA PROMEDIO DE CONSULTAS DE LA PLATAFORMA “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.	O1: Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la TASA PROMEDIO DE INGRESO a la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021. O2: Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la TASA PROMEDIO DE CONSULTAS DE LA PLATAFORMA “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.		DEPENDIENTE: Gestión de Servicio	Ingresos	TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA” $TP= Ho / HI * 100$ Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de ingresos por día HI = total de ingresos	Fichaje / Ficha de registro	Población: 350 estudiantes Tipo de Muestreo: No Probabilístico
			Consultas		TASA PROMEDIO DE CONSULTAS $TP1 = CP/TPCP*100$ Donde: TP = tiempo promedio CP=cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día	Fichaje / Ficha de registro	Muestra: Es de 28	

Figura 3: ESTADÍSTICA DE SIMILITUD – TURNITIN VERSION FINAL



The screenshot shows the Turnitin interface. At the top, there is a navigation bar with a logo and the text 'Tablero de mandos de ejercicios'. Below this, there is a section titled '> Turnitin versión final' with a help icon. The main content is a table with the following columns: 'Título del trabajo', 'Cargado', 'Nota', and 'Similitud'. The table contains one row for the document 'torrealva-ucv.docx', which was uploaded on '09 Mayo 2021 00:15 -05'. The similarity score is '23%', represented by a green bar. To the right of the score are three icons: an upward arrow, a downward arrow, and a list icon.

Título del trabajo	Cargado	Nota	Similitud
torrealva-ucv.docx	09 Mayo 2021 00:15 -05	--	<div><div></div></div> 23%   

ANEXO: JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

ING. MARCELINO ESTRADA ARO

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Cesar Vallejo en la sede Lima Norte, se requiere validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación.

El título del proyecto de investigación es: "Aplicativo Móvil para la gestión de la plataforma "Aprendo en Casa" del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021." y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de ingeniería de sistemas.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de validación de los indicadores.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma
LUIGGI BRYAN TORREALVA MEJIA
72903059

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Variable / Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancias ²		Claridad ³		Sugerencia
	Variable: 1. Gestión del servicio / ingresos y consultas							
	I Indicadores: 1. Tasa promedio de ingresos a "Aprendo en casa" $TP = HO / HI * 100$ Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de Ingresos por día HI = total de Ingresos 1. Tiempo promedio de consultas $TP1 = CP/TPCP*100$ Donde: TP = tiempo promedio CP = cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: MARCELINO ESTRADA ARO _____ DNI: 00505869

Especialidad del validador: INGENIERO _____

Fecha: 21/05/2021 _____

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto.

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 1: TASA PROMEDIO DE INGRESOS A "APRENDO EN CASA"

Apellidos y nombres del experto: MARCELINO ESTRADA ARO			
Título y/o grado Académico:			
Doctor (x)	Magister ()	Ingeniero (X)	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha: 21/05/2021			

TÍTULO DE PROYECTO

"APLICATIVO MOVIL PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO DE LA PLATAFORMA APRENDO EN CASA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN – LIMA – PERÚ 2021"

AUTOR: Luiggi Bryan Torrealva Mejia

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: MARCELINO ESTRADA ARO.....

Título y/o Grado: INGENIERO

Fecha: 21-05-2021

TÍTULO TESIS

Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar un Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de educación – Lima – Perú 2021:

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		MOBILE - D	SCRUM	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	2	2
2	Los resultados son más rápidos	3	2	2
3	Requiere de comunicación con el cliente	3	2	1
4	Requiere de entregas constantes	3	2	1
5	Se adecua para tiempos cortos de entrega	3	2	1
6	Los resultados son más rápidos	3	2	1
7	Adaptable y flexible a cambios	3	2	2
8	Implementa las necesidades del sistema	3	2	1
	Total	24	16	11

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias: La metodología es aplicable

.....

|



Firma Experto

CARTA DE PRESENTACIÓN

MGTR. RENEÉ RIVERA CRISÓSTOMO

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Cesar Vallejo en la sede Lima Norte, se requiere validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación.

El título del proyecto de investigación es: "Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma "Aprendo en Casa" del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021." y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de ingeniería de sistemas.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de validación de los indicadores.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma
LUIGGI BRYAN TORREALVA MEJIA
72903059

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

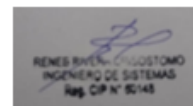
N°	Variable / Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancias ²		Claridad ³		Sugerencia
	Variable: 1. Gestión del servicio / ingresos y consultas							
	Indicadores: 1. Tasa promedio de ingresos a "Aprendo en casa" $TP = HO / HI * 100$ Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de ingresos por día HI = total de Ingresos 1. Tiempo promedio de consultas $TP1 = CP/TPCP*100$ Donde: TP = tiempo promedio CP = cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: RENEÉ RIVERA CRISÓSTOMO DNI: 08554321Especialidad del validador: MAGISTERFecha: 21-05-2021¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto.

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 1: TASA PROMEDIO DE INGRESOS A "APRENDO EN CASA"

Apellidos y nombres del experto: RENEÉ RIVERA CRISÓSTOMO

Título y/o grado Académico:

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Otro ()

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha:

TÍTULO DE PROYECTO

"APLICATIVO MÓVIL PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO DE LA PLATAFORMA APRENDO EN CASA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN – LIMA – PERÚ 2021"

AUTOR: Luiggi Bryan Torrealva Mejía

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

() El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado


 RENEÉ RIVERA CRISÓSTOMO
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. CIP N° 50148

Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 2: TASA PROMEDIO DE CONSULTAS

Apellidos y nombres del experto: RENEÉ RIVERA CRISÓSTOMO			
Título y/o grado Académico:			
Doctor ()	Magister (X)	Ingeniero ()	Otro ()
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo			
Fecha: 21-05-2021			

TÍTULO DE PROYECTO

"APLICATIVO MOVIL PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO DE LA PLATAFORMA APRENDO EN CASA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN – LIMA – PERÚ 2021"

AUTOR: Luiggi Bryan Torrealva Mejia

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

() El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



RENEÉ RIVERA CRISÓSTOMO
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. CIP N° 50148

Firma Experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: **RENEÉ RIVERA CRISÓSTOMO**.....Título y/o Grado: **MAGISTER**.....Fecha: **21-05-2021**

TÍTULO TESIS

Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

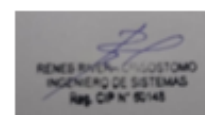
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar un Aplicativo Móvil para la gestión de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de educación – Lima – Perú 2021:

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		MOBILE - D	SCRUM	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	2	2
2	Los resultados son más rápidos	3	2	2
3	Requiere de comunicación con el cliente	3	2	1
4	Requiere de entregas constantes	3	2	1
5	Se adecua para tiempos cortos de entrega	3	2	1
6	Los resultados son más rápidos	3	2	1
7	Adaptable y flexible a cambios	3	2	2
8	Implementa las necesidades del sistema	3	2	1
	Total	24	16	11

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias: la metodología es aplicable.....

.....



Firma Experto

CARTA DE PRESENTACIÓN

Dra. YESENIA VASQUEZ VALENCIA

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela profesional de ingeniería de sistemas de la Universidad Cesar Vallejo en la sede Lima Norte, se requiere validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación.

El título del proyecto de investigación es: "Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma "Aprendo en Casa" del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021." y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de ingeniería de sistemas.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumentos de validación de los indicadores.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma
LUIGGI BRYAN TORREALVA MEJIA
72903059

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	Variable / Dimensiones	Pertinencia ¹		Relevancias ²		Claridad ³		Sugerencia
	Variable: 1. Gestión del servicio / ingresos y consultas							
	Indicadores: 1. Tasa promedio de ingresos a "Aprendo en casa" $TP = Ho / HI * 100$ Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de Ingresos por día HI = total de Ingresos 1. Tiempo promedio de consultas $TP1 = CP/TPCP*100$ Donde: TP = tiempo promedio CP = cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
a	Es formulado con un lenguaje apropiado.	SI		SI		SI		
b	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.	SI		SI		SI		
c	Existe una organización lógica.	SI		SI		SI		
d	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.	SI		SI		SI		
e	Está basado en aspectos teóricos y científicos	SI		SI		SI		
f	En los datos respecto al indicador.	SI		SI		SI		
g	Responde al propósito de la investigación.	SI		SI		SI		
h	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

nombres del juez validador: YESENIA VASQUEZ VALENCIA DNI: 40352590Especialidad del validador: DOCTORAFecha: 21/05/2021¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto.

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 1: TASA PROMEDIO DE INGRESOS A "APRENDO EN CASA"

Apellidos y nombres del experto: YESENIA VASQUEZ VALENCIA

Título y/o grado Académico:

Doctor (X) Magister () Ingeniero () Otro ()

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 21-05-2021

TÍTULO DE PROYECTO

APLICATIVO MÓVIL PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO DE LA PLATAFORMA APRENDO EN CASA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN – LIMA – PERÚ 2021

AUTOR: Luiggi Bryan Torrealva Mejia

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Firma Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS - INDICADOR 2: TASA PROMEDIO DE CONSULTAS				
Apellidos y nombres del experto: YESENIA VASQUEZ VALENCIA				
Título y/o grado Académico:				
Doctor (X)	Magister ()	Ingeniero ()	Otro ()	
Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo				
Fecha: 21-05-2021				

TÍTULO DE PROYECTO

"APLICATIVO MÓVIL PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO DE LA PLATAFORMA APRENDO EN CASA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN – LIMA – PERÚ 2021"

AUTOR: Luiggi Bryan Torrealva Mejía

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con un lenguaje apropiado.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y la tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
SUFICIENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos				80%	
CONSISTENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL PROMEDIO					80%	

(x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

Firma Experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: YESENIA VA SQUEZ VALENCIA

Título y/o Grado: DOCTORA

Fecha: 21-05-2021

TÍTULO TESIS

**Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del
Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021**

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar un Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de educación – Lima – Perú 2021:

ITEM	CRITERIOS	METODOLOGÍAS		
		MOBILE - D	SCRUM	XP
1	Permite un desarrollo iterativo	3	2	2
2	Los resultados son más rápidos	3	2	2
3	Requiere de comunicación con el cliente	3	2	1
4	Requiere de entregas constantes	3	2	1
5	Se adecua para tiempos cortos de entrega	3	2	1
6	Los resultados son más rápidos	3	2	1
7	Adaptable y flexible a cambios	3	2	2
8	Implementa las necesidades del sistema	3	2	1
	Total	24	16	11

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias: la metodología es aplicable.....

.....

Firma Experto

Tabla 8: PRE – TEST

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	LUIGGI BRYAN TORREALVA MEJIA			
EMPRESA	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL N° 02			
VARIABLE	TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA”			
FORMULA	$TP = Ho / HI * 100$ <p>Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de ingresos por día HI = total de ingresos</p>			
ITEMS	DIAS	CANTIDAD DE INGRESOS A LA PLATAFORMA	TOTAL DE INGRESOS	TASA PROMEDIO DE INGRESOS
1	01/03/2021	120	350	34,2857143
2	02/03/2021	135	350	38,5714286
3	03/03/2021	201	350	57,4285714
4	04/03/2021	195	350	55,7142857
5	05/03/2021	208	350	59,4285714
6	06/03/2021	25	350	7,14285714
7	07/03/2021	60	350	17,1428571
8	08/03/2021	199	350	56,8571429
9	09/03/2021	220	350	62,8571429
10	10/03/2021	211	350	60,2857143
11	11/03/2021	156	350	44,5714286
12	12/03/2021	174	350	49,7142857
13	13/03/2021	30	350	8,57142857
14	14/03/2021	35	350	10
15	15/03/2021	90	350	25,7142857
16	16/03/2021	102	350	29,1428571
17	17/03/2021	105	350	30
18	18/03/2021	98	350	28
19	19/03/2021	76	350	21,7142857
20	20/03/2021	57	350	16,2857143
21	21/03/2021	80	350	22,8571429
22	22/03/2021	108	350	30,8571429
23	23/03/2021	110	350	31,4285714
24	24/03/2021	137	350	39,1428571
25	25/03/2021	152	350	43,4285714
26	26/03/2021	100	350	28,5714286
27	27/03/2021	90	350	25,7142857
28	28/03/2021	82	350	23,4285714

Tabla 9: POST – TEST

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	LUIGGI BRYAN TORREALVA MEJIA			
EMPRESA	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL N° 02			
VARIABLE	TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA”			
FORMULA	$TP = Ho / HI * 100$ <p>Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de ingresos por día HI = total de ingresos</p>			
ITEMS	DIAS	CANTIDAD DE INGRESOS A LA PLATAFORMA	TOTAL DE INGRESOS	TASA PROMEDIO DE INGRESOS
1	01/03/2021	275	350	78,5714286
2	02/03/2021	215	350	61,4285714
3	03/03/2021	262	350	74,8571429
4	04/03/2021	199	350	56,8571429
5	05/03/2021	278	350	79,4285714
6	06/03/2021	200	350	57,1428571
7	07/03/2021	210	350	60
8	08/03/2021	245	350	70
9	09/03/2021	241	350	68,8571429
10	10/03/2021	186	350	53,1428571
11	11/03/2021	209	350	59,7142857
12	12/03/2021	254	350	72,5714286
13	13/03/2021	120	350	34,2857143
14	14/03/2021	145	350	41,4285714
15	15/03/2021	275	350	78,5714286
16	16/03/2021	265	350	75,7142857
17	17/03/2021	212	350	60,5714286
18	18/03/2021	201	350	57,4285714
19	19/03/2021	147	350	42
20	20/03/2021	100	350	28,5714286
21	21/03/2021	162	350	46,2857143
22	22/03/2021	245	350	70
23	23/03/2021	236	350	67,4285714
24	24/03/2021	278	350	79,4285714
25	25/03/2021	244	350	69,7142857
26	26/03/2021	216	350	61,7142857
27	27/03/2021	160	350	45,7142857
28	28/03/2021	198	350	56,5714286

Tabla 10: PRE - TEST

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	LUIGGI BRYAN TORREALVA MEJIA			
EMPRESA	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL N° 02			
VARIABLE	TASA PROMEDIO DE CONSULTAS			
FORMULA	TP1 = CP/TPCP*100 Donde: TP = tiempo promedio CP=cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día			
ITEMS	DIAS	CANTIDAD DE PREGUNTAS REALIZADAS	TOTAL DE PREGUNTAS CONTESTADAS EN EL DÍA	TIEMPO PROMEDIO
1	01/03/2021	16	10	62,5
2	02/03/2021	9	7	77,7777778
3	03/03/2021	12	5	41,6666667
4	04/03/2021	5	2	40
5	05/03/2021	7	4	57,1428571
6	06/03/2021	2	0	0
7	07/03/2021	4	0	0
8	08/03/2021	11	9	81,8181818
9	09/03/2021	16	15	93,75
10	10/03/2021	21	11	52,3809524
11	11/03/2021	7	2	28,5714286
12	12/03/2021	5	4	80
13	13/03/2021	1	0	0
14	14/03/2021	3	0	0
15	15/03/2021	11	5	45,4545455
16	16/03/2021	10	5	50
17	17/03/2021	9	8	88,8888889
18	18/03/2021	11	6	54,5454545
19	19/03/2021	20	10	50
20	20/03/2021	4	0	0
21	21/03/2021	8	0	0
22	22/03/2021	22	14	63,6363636
23	23/03/2021	14	4	28,5714286
24	24/03/2021	13	5	38,4615385
25	25/03/2021	25	19	76
26	26/03/2021	11	9	81,8181818
27	27/03/2021	6	0	0
28	28/03/2021	5	0	0

Tabla 11: POST - TEST

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	LUIGGI BRYAN TORREALVA MEJIA			
EMPRESA	UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL N° 02			
VARIABLE	TASA PROMEDIO DE CONSULTAS			
FORMULA	TP1 = CP/TPCP*100 Donde: TP = tiempo promedio CP=cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día			
ITEMS	DIAS	CANTIDAD DE PREGUNTAS REALIZADAS	TOTAL DE PREGUNTAS CONTESTADAS EN EL DÍA	TIEMPO PROMEDIO
1	01/03/2021	16	15	93,75
2	02/03/2021	9	9	100
3	03/03/2021	12	12	100
4	04/03/2021	5	5	100
5	05/03/2021	7	7	100
6	06/03/2021	2	2	100
7	07/03/2021	4	3	75
8	08/03/2021	11	10	90,9090909
9	09/03/2021	16	15	93,75
10	10/03/2021	21	21	100
11	11/03/2021	7	7	100
12	12/03/2021	5	5	100
13	13/03/2021	1	1	100
14	14/03/2021	3	3	100
15	15/03/2021	11	11	100
16	16/03/2021	10	10	100
17	17/03/2021	9	8	88,8888889
18	18/03/2021	11	11	100
19	19/03/2021	20	19	95
20	20/03/2021	4	4	100
21	21/03/2021	8	8	100
22	22/03/2021	22	22	100
23	23/03/2021	14	14	100
24	24/03/2021	13	12	92,3076923
25	25/03/2021	25	22	88
26	26/03/2021	11	11	100
27	27/03/2021	6	6	100
28	28/03/2021	5	5	100

TABLA 12: Cuadro comparativo de Metodologías Ágiles

	Programación Extrema (XP)	SCRUM	Mobile-D
Fases:	<ul style="list-style-type: none"> • Planeación • Diseño • Desarrollo • Pruebas 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión de planificación de Sprint • El SCRUM Diario • Trabajo de Desarrollo durante el Sprint • Revisión del Sprint • Retrospectiva del Sprint 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración • Inicialización • Producción • Estabilización • Pruebas del Sistema
Identificación de Usuario	Se enfoca más en las necesidades del Cliente como objetivo principal para el éxito en el desarrollo del software.	Se centra específicamente en los requisitos del cliente para primar el trabajo en base a dichos requisitos.	Se enfoca más en el nivel de satisfacción de los usuarios finales
Comunicación	La comunicación es constante entre el cliente y el equipo de trabajo dando una mejor solución al problema.	El Product Owner es el encargado de manejar la comunicación entre el cliente y el equipo de trabajo para así minimizar riesgos en caso de	El jefe del proyecto es el encargado de la comunicación entre el cliente y el equipo de trabajo para lograr una alianza durante el proceso de

	Programación Extrema (XP)	SCRUM	Mobile-D
		ocurrir malos entendidos durante la fase de desarrollo.	desarrollo del software .
Programación	Programación en parejas, en jornadas largas; revisión de código mutuo.	El tiempo de programación se determina de acuerdo a la puntuación de prioridad dada a cada tarea.	Programación en parejas para mejorar la etapa de difusión de conocimiento dentro del equipo, además de una integración continua
Pruebas	Se realizan unidades de pruebas, pruebas de aceptación y pruebas unitarias	Se realizan pruebas unitarias pruebas de integración, pruebas de aceptación.	Se realizan pruebas unitarias, pruebas de interfaz, pruebas de datos ingresados y pruebas funcionales
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Historias de Usuario • Tarjetas CRC 	<ul style="list-style-type: none"> • Product backlog • Sprint backlog • Burndown chart • Definition of done • Definition of ready 	<ul style="list-style-type: none"> • StoryCards • StoryBoards
Calidad del Producto	Calidad Alta	Calidad Alta	Calidad Alta
Dificultad en Adoptarla	Muy Alta	Media	Alta
Valores o principios	Orientados a la gestión de	Potenciamiento del trabajo del grupo de	Orientados al desarrollo de App.

	Programación Extrema (XP)	SCRUM	Mobile-D
orientados al desarrollo de App	proyectos.	desarrolladores.	
Tiempos de Producción	Largos	Pequeños	Pequeños

TABLA 13: FASES DE LA METODOLOGÍA MOBILE – D

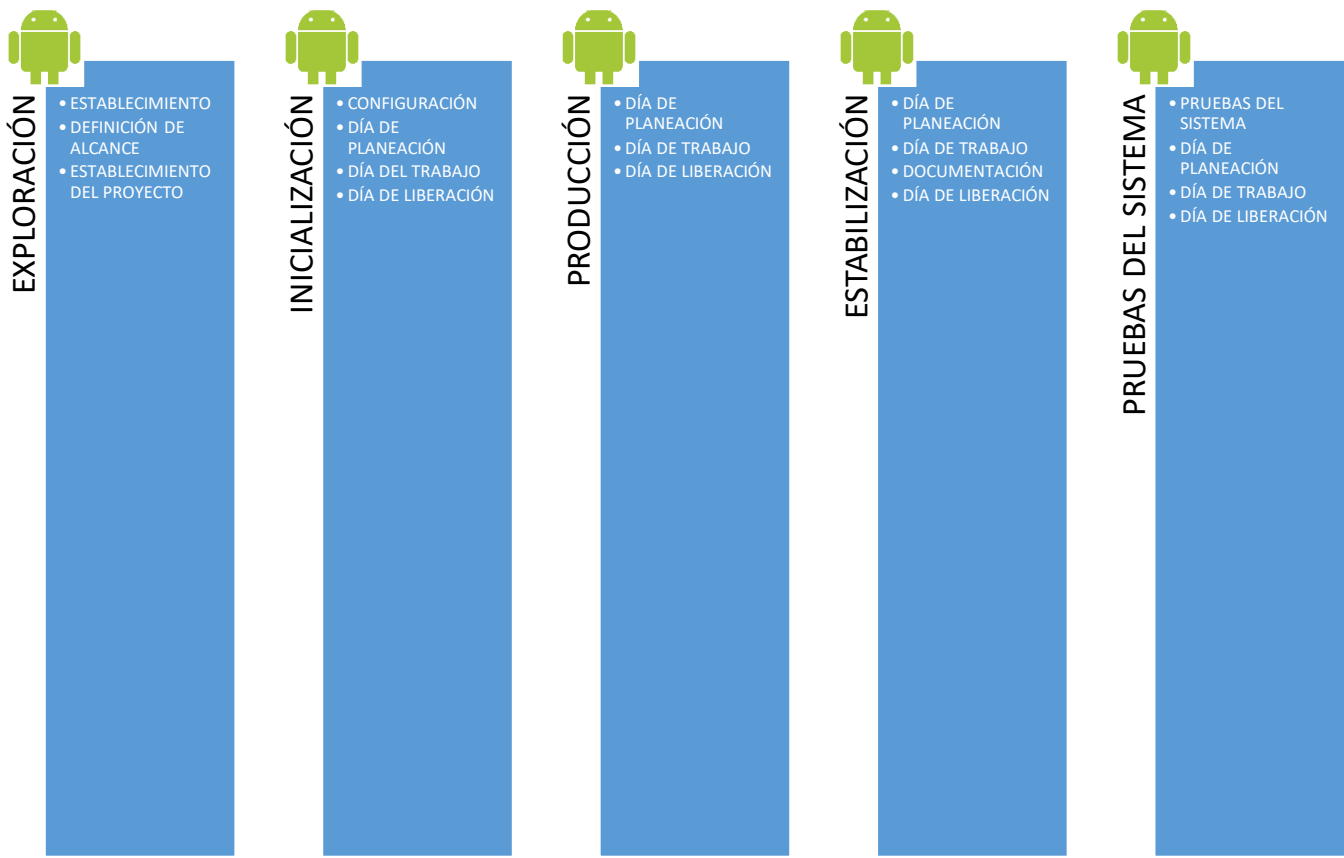


FIGURA 4: ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN MÓVIL

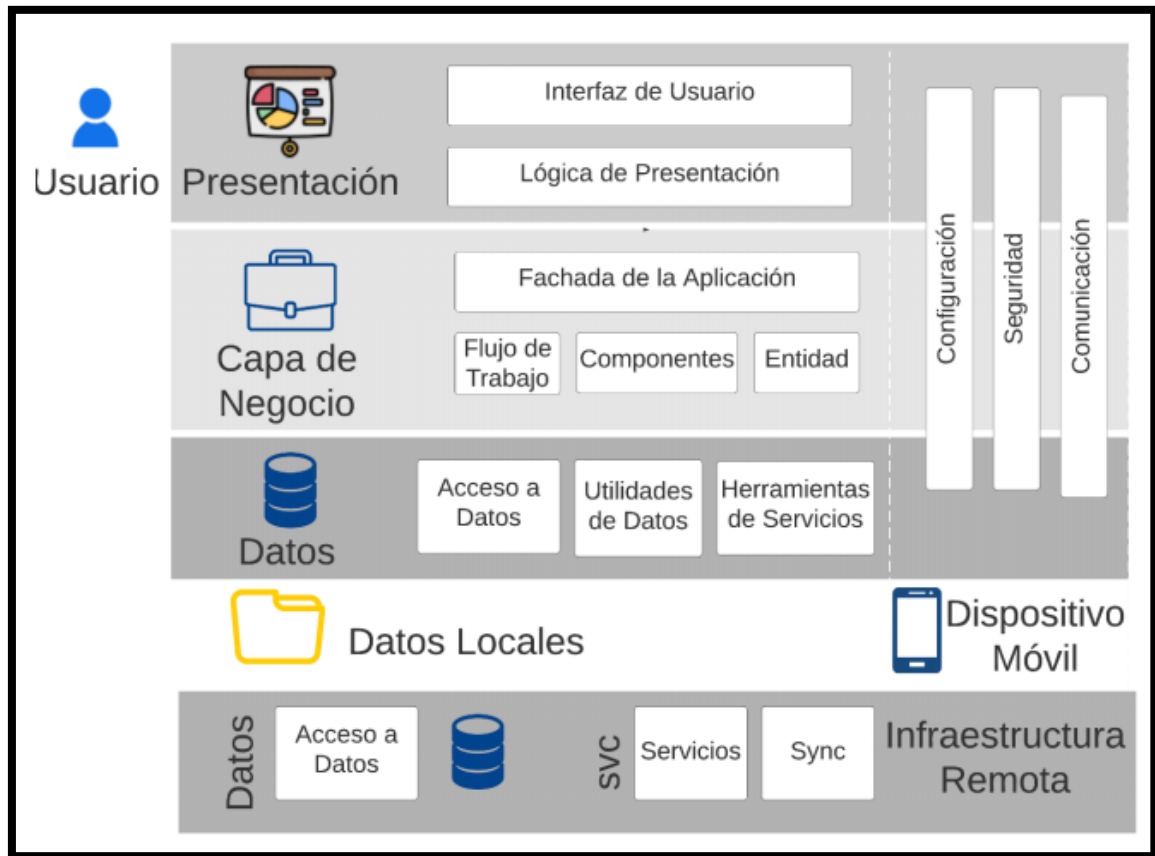


TABLA 14: REQUISITOS FUNCIONALES

Id	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RF1	Autenticación de Usuario	El usuario al ingresar al aplicativo móvil y seleccionar “ir a mis aprendizajes” debe proceder con la autenticación de usuario, y así poder visualizar los recursos educativos conforme al rol, grado educativo que registró (docente, estudiante, padre de familia)	Alta
RF2	Registro de un usuario	La aplicación móvil ofrece de que en caso el usuario no tenga cuenta, esta le permita dirigirse a la vista de “Registro” y proceder registrarse llenando un pequeño formulario con los datos personales y serán enviados a la base de datos del MINEDU	Alta
RF3	Ver horarios	El aplicativo móvil ofrece el horario semanal de las actividades de clases de Educación Básica Regular, Educación Básica Alternativa y Educación Básica Especial.	Alta
RF4	Consultas en el canal	El usuario tiene a disposición el canal de whats app las 24 horas para que pueda realizar sus consultas referente al tema de “Aprendo en casa”, también cuenta con un chatbot para respuestas automáticas.	Alta

TABLA 15: REQUISITOS NO FUNCIONALES

Id	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RNF1	Lenguaje de Desarrollo	La aplicación móvil fue desarrollada con los frameworks de Android.	Alta
RNF2	Plataformas	La aplicación móvil podrá ser utilizada en los dispositivos móviles Android.	Alta
RNF3	Interfaz	La aplicación móvil tendrá una interfaz amigable para una mayor facilidad en su uso.	Alta
RNF4	Topología de la base de datos	La base de datos utilizada fue MongoDB para almacenar la información de la aplicación.	Alta
RNF5	Idioma	La aplicación móvil tendrá por defecto el idioma castellano.	Alta

TABLA 16: PLANIFICACIÓN DE FASES

Fase	Iteración	Descripción
Exploración	Iteración 0	Establecimiento del proyecto, establecimiento de los grupos de interés, limitaciones, supuestos y dependencias.
Inicialización	Iteración 0	Análisis de requisitos iniciales.
Producción	Iteración 1	Implementación de la funcionalidad y conexión a la plataforma “Aprendo en casa”. Refinamiento y actualización de storycards. Refinamiento de Interfaces. Generación y pruebas de aceptación.
	Iteración 2	Implementación de la funcionalidad y conexión a base de datos. Refinamiento y actualización de storycards. Refinamiento de Interfaces. Generación y pruebas de aceptación.
	Iteración 3	Implementación de la funcionalidad y conexión al canal de whats app para las consultas referentes al tema. Refinamiento y actualización de storycards. Refinamiento de Interfaces. Generación y pruebas de aceptación.
	Iteración 4	Implementación de la funcionalidad y visualización de los horarios semanales. Refinamiento y actualización de storycards. Refinamiento de Interfaces. Generación y pruebas de aceptación.
	Iteración 5	Implementación de la funcionalidad y módulos de los niveles educativos para Educación Básica Regular. Refinamiento y actualización de storycards. Refinamiento de Interfaces. Generación y pruebas de aceptación.
	Iteración 6	Implementación de la funcionalidad y módulos de los niveles educativos para Educación Básica Alternativa. Refinamiento y actualización de storycards. Refinamiento de Interfaces. Generación y pruebas de aceptación.
	Iteración 7	Implementación de la funcionalidad y módulos de los niveles educativos para Educación Básica Especial. Refinamiento y actualización de storycards. Refinamiento de Interfaces. Generación y pruebas de aceptación.
Estabilización	Iteración 8	Refactorización de la funcionalidad de la conexión a la plataforma “Aprendo en casa”. Establecimiento de las interfaces definitivas. Aplicación de las pruebas de aceptación.

	Iteración 9	Refactorización de la funcionalidad de la conexión a base de datos. Establecimiento de las interfaces definitivas. Aplicación de las pruebas de aceptación.
	Iteración 10	Refactorización de la funcionalidad de la conexión al canal de whats app para las consultas referentes al tema. Establecimiento de las interfaces definitivas. Aplicación de las pruebas de aceptación.
	Iteración 11	Refactorización de la funcionalidad de visualización de los horarios semanales. Establecimiento de las interfaces definitivas. Aplicación de las pruebas de aceptación.
	Iteración12	Refactorización de la funcionalidad de los módulos de los niveles educativos para Educación Básica Regular. Establecimiento de las interfaces definitivas. Aplicación de las pruebas de aceptación.
	Iteración 13	Refactorización de la funcionalidad de los módulos de los niveles educativos para Educación Básica Alternativa. Establecimiento de las interfaces definitivas. Aplicación de las pruebas de aceptación.
	Iteración 14	Refactorización de la funcionalidad de los módulos de los niveles educativos para Educación Básica Especial. Establecimiento de las interfaces definitivas. Aplicación de las pruebas de aceptación.
Pruebas del sistema	Iteración 15	Se procede a realizar una evaluación de las pruebas del sistema y se realiza el análisis de resultados.

FIGURA 5: DISEÑO DE LA APLICACIÓN

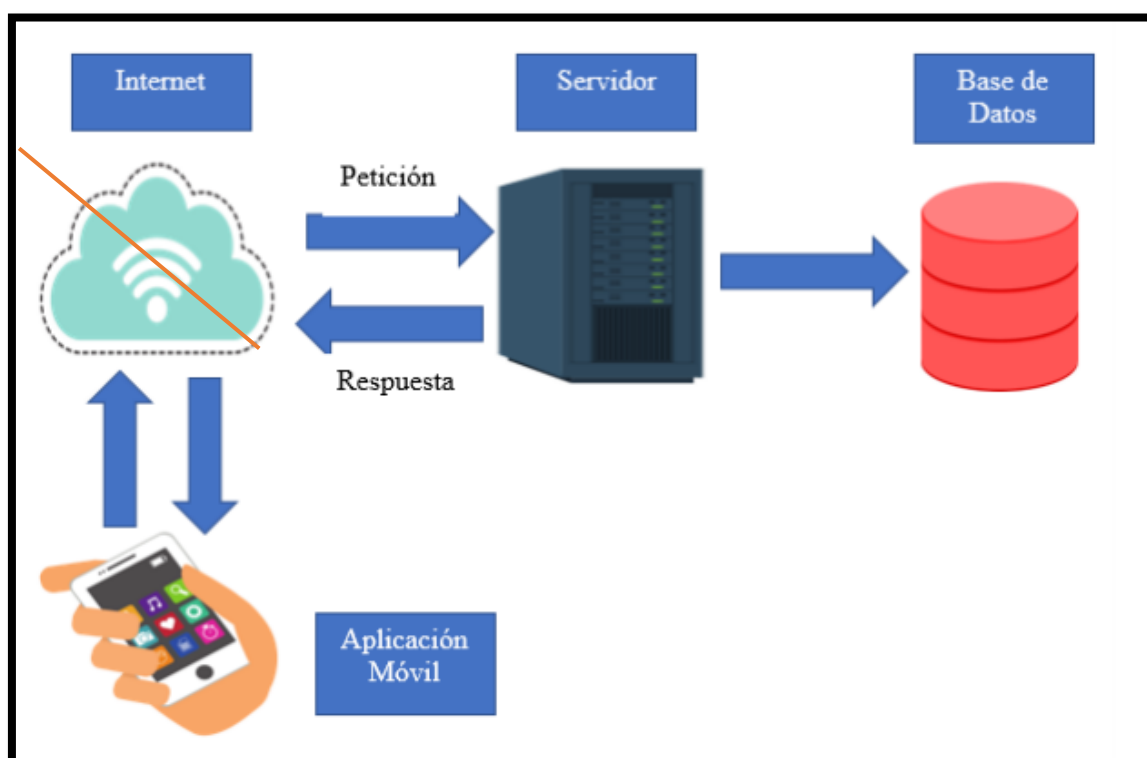


FIGURA 6: BASE DE DATOS – MONGODB

+	_id: ObjectId("5ecbe07bacd74ecf94a2683b")	Ob
2	educacion : "Básica alternativa "	St
3	> radio : Array	Ar
4	web : Array	Ar
5	> 0 : Object	Ob
6	> 1 : Object	Ob
		CANC
1	_id: ObjectId("5ecbe07bacd74ecf94a2683a")	Ob
2	educacion : "Básica especial "	St
3	> radio : Array	Ar
4	> web : Array	Ar
		CANC
1	_id: ObjectId("5ecbe07bacd74ecf94a26839")	Ob
2	educacion : "Secundaria "	St
3	> radio : Array	Ar
4	> tv : Array	Ar
5	> web : Array	Ar
6	activarte : "https://aprendoencasa.pe/#/planes-educativos/modality.ebr.level.secundaria.grade.1-5.speciality.act.sub-speciality.0/resources"	St
7	leemosJuntos : "https://aprendoencasa.pe/#/planes-educativos/modality.ebr.level.secundaria.grade.1-5.speciality.read.sub-speciality.0/resources"	St
		CANC
1	_id: ObjectId("5ecbe07bacd74ecf94a26838")	Ob
2	educacion : "Primaria "	St
3	> radio : Array	Ar
4	> tv : Array	Ar
5	> web : Array	Ar
6	intercultural : "https://aprendoencasa.pe/#/planes-educativos/modality.ebr.level.primaria.grade.1-6.speciality.inter.sub-speciality.0/resources"	St
7	activarte : "https://aprendoencasa.pe/#/planes-educativos/modality.ebr.level.primaria.grade.1-6.speciality.act.sub-speciality.0/resources"	St
8	leemosJuntos : "https://aprendoencasa.pe/#/planes-educativos/modality.ebr.level.primaria.grade.1-6.speciality.read.sub-speciality.0/resources"	St

1	..id: ObjectId("5acbe07bacd74ecf94a26839")	ObjectId
2	educacion : "Secundaria "	String
3	radio : Array	Array
4	~ 0 : Object	Object
5	descripcion : "1º y 2º grado "	String
6	url : "https://www.youtube.com/playlist?list=PL-dv4qIVsmUkYByDn15qa3cHn8iqe0P "	String
7	~ 1 : Object	Object
8	descripcion : "3º y 4º grado "	String
9	url : "https://www.youtube.com/playlist?list=PL-dv4qIVsmU12I9_MKgrd7NPWg8Kpd77d "	String
10	~ 2 : Object	Object
11	descripcion : "5º grado "	String
12	url : "https://www.youtube.com/playlist?list=PL-dv4qIVsmU12dIeg5XtYKkF0DKs8ZKq "	String
13	tv : Array	Array
14	~ 0 : Object	Object
15	descripcion : "1º grado "	String
16	url : "https://www.youtube.com/playlist?list=PL-dv4qIVsmUkQ5OYL479BLH8ME65QTWT "	String
17	~ 1 : Object	Object
18	descripcion : "2º grado "	String
19	url : "https://www.youtube.com/playlist?list=PL-dv4qIVsmU12H0HwCb2nQEaj-UuHafQ "	String
20	~ 2 : Object	Object
21	descripcion : "3º grado "	String
22	url : "https://www.youtube.com/playlist?list=PL-dv4qIVsmUkFkgWVFA63PO_sSoutIVs "	String
23	~ 3 : Object	Object
24	descripcion : "4º grado "	String
25	url : "https://www.youtube.com/playlist?list=PL-dv4qIVsmU1Vrc6yQm5pp18g0Gps80QH "	String
26	~ 4 : Object	Object
27	web : Array	Array
28	~ 0 : Object	Object
29	descripcion : "1º grado "	String
30	~ tipo : Array	Array
31	~ 0 : Object	Object
32	~ 1 : Object	Object
33	~ 2 : Object	Object
34	~ 3 : Object	Object
35	~ 4 : Object	Object
36	~ 5 : Object	Object
37	~ 6 : Object	Object
38	~ 7 : Object	Object
39	~ 1 : Object	Object
40	descripcion : "2º grado "	String
41	~ tipo : Array	Array
42	~ 2 : Object	Object
43	descripcion : "3º grado "	String
44	~ tipo : Array	Array
45	~ 3 : Object	Object
46	descripcion : "4º grado "	String
47	~ tipo : Array	Array
48	~ 4 : Object	Object
49	descripcion : "5º grado "	String
50	~ tipo : Array	Array
51	activarte : "https://aprendemcasa.pe/#/planes-educativos/modality.obr.level.secundaria.grade.1-5.speciality.act.sub-speciality.8/resources "	String

ANEXO: ESQUEMA DE NAVEGABILIDAD

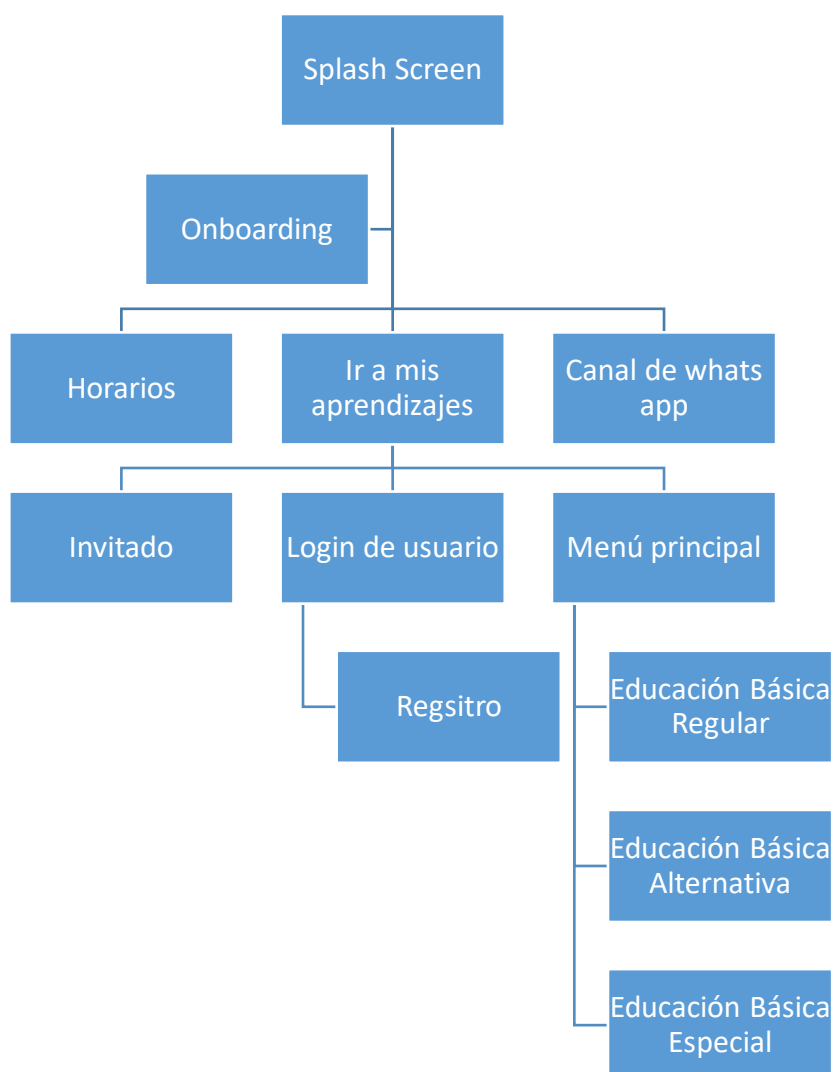


FIGURA 7: ONBOARDING V.1.0





FIGURA 8: ONBOARDING V.2.0



FIGURA 9: STORYCARD DEL ONBOARDING DEL APLICATIVO MÓVIL



TABLA 17: STORYCARD DEL ONBOARDING

Número / Id	Tipo	Dificultad		Esfuerzo		Prioridad
		Antes	Después	Estimado	Gastado	
01	Nuevo Fijo Moderado	Fácil Moderado Duro	Fácil Moderado Duro	1	1	Baja Media Alta
Descripción						
Cuando el usuario ingrese a la aplicación se mostrará un onboarding dinámico el cual le permitirá conocer que servicios ofrece principalmente esta aplicación.						
Fecha	Estado	Comentario				
01/03/2021	Definido	Sin Comentario				
02/03/2021	Implementado	Sin Comentario				
03/03/2021	Hecho	Sin Comentario				
	Verificado					

FIGURA 10: STORYCARD DE “IR A MI APRENDIZAJE” DEL APLICATIVO MÓVIL



TABLA 18: STORYCARD DE “IR A MI APRENDIZAJE”

Número / Id	Tipo	Dificultad		Esfuerzo		Prioridad
		Antes	Después	Estimado	Gastado	
02	Nuevo Fijo Moderado	Fácil Moderado Duro	Fácil Moderado Duro	1	1	Baja Media Alta
Descripción						
Cuando el usuario ingrese a la aplicación se mostrará la opción de ir a mi aprendizaje, donde contiene todos los contenidos y recursos educativos que se publicarán cada semana.						
Fecha	Estado	Comentario				
01/03/2021	Definido	Sin Comentario				
02/03/2021	Implementado	Sin Comentario				
03/03/2021	Hecho	Sin Comentario				
	Verificado					

FIGURA 11: STORYCARD DE “HORARIOS” DEL APLICATIVO MÓVIL

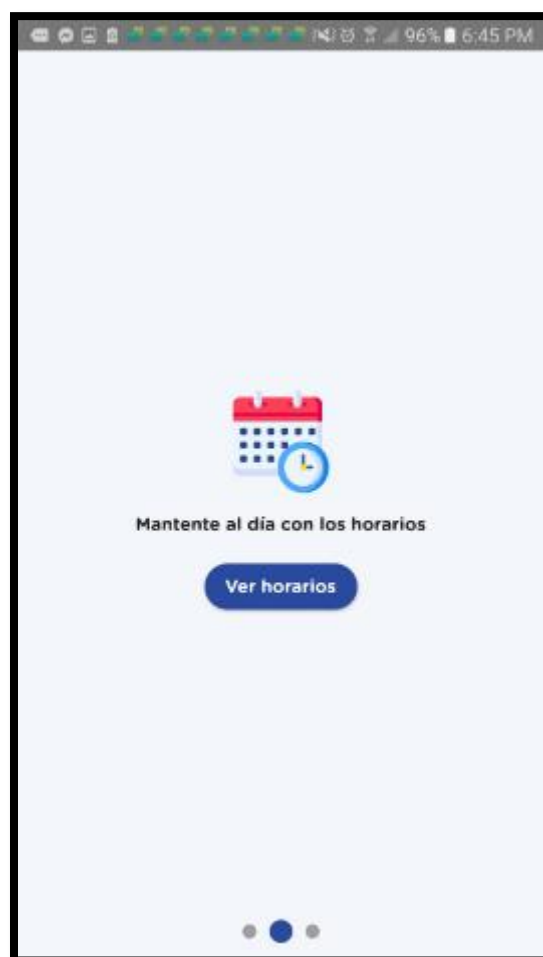


TABLA 19: STORYCARD DE “HORARIOS”

Número / Id	Tipo	Dificultad		Esfuerzo		Prioridad
		Antes	Después	Estimado	Gastado	
03	Nuevo Fijo Moderado	Fácil Moderado Duro	Fácil Moderado Duro	1	1	Baja Media Alta
Descripción						
Cuando el usuario ingrese a la aplicación se mostrará la opción de “Ver horarios” y se visualizará el horario semanal de las transmisiones por TV y radio de “Aprendo en casa”.						
Fecha	Estado	Comentario				
01/03/2021	Definido	Sin Comentario				
02/03/2021	Implementado	Sin Comentario				
03/03/2021	Hecho	Sin Comentario				
	Verificado					

FIGURA 12: HORARIOS DE APRENDO EN CASA EN EL APLICATIVO MÓVIL

Horario	Lunes 26	Martes 27	Miércoles 28	Jueves 29	Viernes 30
7:00-8:00 AM	Enseñanza de la lectura Programa de enseñanza de la lectura para niños de 6 años.	Enseñanza de la lectura Programa de enseñanza de la lectura para niños de 6 años.	Enseñanza de la lectura Programa de enseñanza de la lectura para niños de 6 años.	Enseñanza de la lectura Programa de enseñanza de la lectura para niños de 6 años.	Enseñanza de la lectura Programa de enseñanza de la lectura para niños de 6 años.
8:00-9:00 AM	Enseñanza de la matemática Programa de enseñanza de la matemática para niños de 6 años.	Enseñanza de la matemática Programa de enseñanza de la matemática para niños de 6 años.	Enseñanza de la matemática Programa de enseñanza de la matemática para niños de 6 años.	Enseñanza de la matemática Programa de enseñanza de la matemática para niños de 6 años.	Enseñanza de la matemática Programa de enseñanza de la matemática para niños de 6 años.
9:00-10:00 AM	Enseñanza de la historia Programa de enseñanza de la historia para niños de 6 años.	Enseñanza de la historia Programa de enseñanza de la historia para niños de 6 años.	Enseñanza de la historia Programa de enseñanza de la historia para niños de 6 años.	Enseñanza de la historia Programa de enseñanza de la historia para niños de 6 años.	Enseñanza de la historia Programa de enseñanza de la historia para niños de 6 años.
10:00-11:00 AM	Enseñanza de la geografía Programa de enseñanza de la geografía para niños de 6 años.	Enseñanza de la geografía Programa de enseñanza de la geografía para niños de 6 años.	Enseñanza de la geografía Programa de enseñanza de la geografía para niños de 6 años.	Enseñanza de la geografía Programa de enseñanza de la geografía para niños de 6 años.	Enseñanza de la geografía Programa de enseñanza de la geografía para niños de 6 años.

		Conoce la programación de Educación Básica Especial para TV de esta semana.						
Del lunes 26 al jueves 29 de abril								
Semana 2								
Horario	Lunes 26	Martes 27	Miércoles 28	Jueves 29				
10:00	 Español de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El cuento "El príncipe y la zanahoria". Objetivo: Comprender el contenido del cuento y su mensaje.	 Matemáticas de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El número 10 y su representación. Objetivo: Comprender el valor del número 10.	 Ciencias de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El ciclo de la vida de un ser vivo. Objetivo: Comprender el ciclo de la vida.	 Artes de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El dibujo de un animal. Objetivo: Desarrollar la creatividad y la motricidad fina.				
Horario	Viernes 30				Sábado 1			
10:00	 Español de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El cuento "El príncipe y la zanahoria". Objetivo: Comprender el contenido del cuento y su mensaje.							
11:00	 Matemáticas de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El número 10 y su representación. Objetivo: Comprender el valor del número 10.							
12:00	 Ciencias de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El ciclo de la vida de un ser vivo. Objetivo: Comprender el ciclo de la vida.							
13:00	 Artes de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El dibujo de un animal. Objetivo: Desarrollar la creatividad y la motricidad fina.							
Horario	Lunes 26	Martes 27	Miércoles 28	Jueves 29	Viernes 30			
10:00	 Español de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El cuento "El príncipe y la zanahoria". Objetivo: Comprender el contenido del cuento y su mensaje.	 Matemáticas de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El número 10 y su representación. Objetivo: Comprender el valor del número 10.	 Ciencias de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El ciclo de la vida de un ser vivo. Objetivo: Comprender el ciclo de la vida.	 Artes de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El dibujo de un animal. Objetivo: Desarrollar la creatividad y la motricidad fina.				
Horario	Lunes 26	Martes 27	Miércoles 28	Jueves 29	Viernes 30			
10:00	 Español de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El cuento "El príncipe y la zanahoria". Objetivo: Comprender el contenido del cuento y su mensaje.	 Matemáticas de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El número 10 y su representación. Objetivo: Comprender el valor del número 10.	 Ciencias de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El ciclo de la vida de un ser vivo. Objetivo: Comprender el ciclo de la vida.	 Artes de segunda lengua para estudiantes con discapacidad intelectual. Profesora: Mariana Rodríguez. Contenido: El dibujo de un animal. Objetivo: Desarrollar la creatividad y la motricidad fina.				

FIGURA 13: STORYCARD DE “CONSULTAR” DEL APLICATIVO MÓVIL

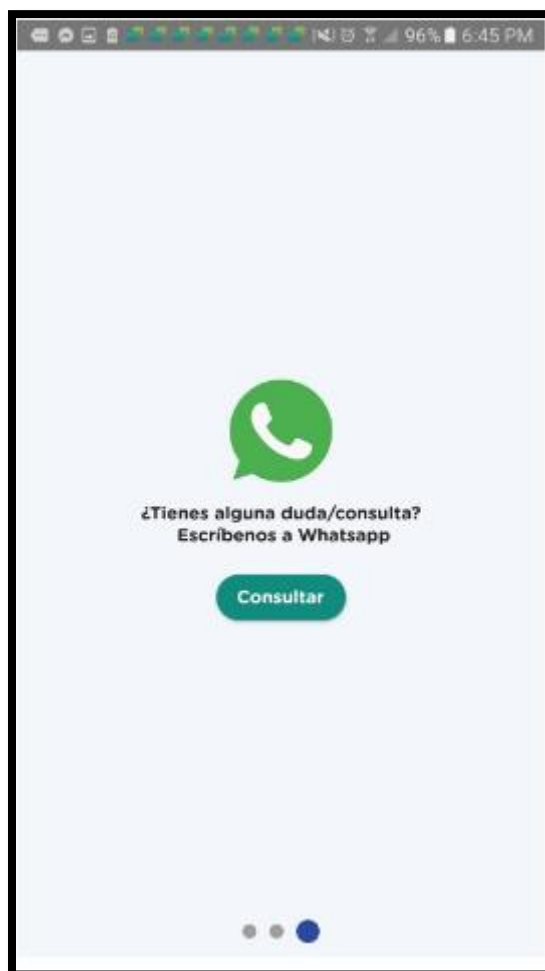


TABLA 20: STORYCARD DE “CONSULTAR”

Número / Id	Tipo	Dificultad		Esfuerzo		Prioridad
		Antes	Después	Estimado	Gastado	
04	Nuevo Fijo Moderado	Fácil Moderado Duro	Fácil Moderado Duro	1	1	Baja Media Alta
Descripción						
Cuando el usuario ingrese a la aplicación se mostrará la opción de “Consultar” para re direccionar al whats app del especialista en temas relacionas al aplicativo móvil y plataforma “Aprendo en casa”.						
Fecha	Estado	Comentario				
02/03/2021	Definido	Sin Comentario				
03/03/2021	Implementado	Sin Comentario				
04/03/2021	Hecho	Sin Comentario				
	Verificado					

FIGURA 14: MENSAJE PRE-DETERMINADO PARA CONSULTAS



FIGURA 15: INICIO DE SESIÓN DE LA PLATAFORMA AL APLICATIVO MÓVIL

The screenshot shows the mobile app interface for 'APRENDO en casa'. At the top, there is a header with the Peruvian coat of arms and 'PERÚ Ministerio de Educación' on the left, and the 'APRENDO en casa' logo on the right. Below the header, a question '¿Eres nuevo aquí?' is followed by a blue 'Regístrate' button. A section titled '¡Únete a esta aventura!' contains the text 'Queremos saber un poco más de ti, para ello necesitamos que nos compartas estos datos.' Below this, there is a dropdown menu for 'Tipo de documento', a text input field for 'Número de documento' containing 'Ejm 01234567', and another text input field for 'Fecha de nacimiento' with the placeholder 'dd/mm/aaaa'. A reCAPTCHA verification box is present with the text 'No soy un robot' and a checkbox. At the bottom, there is a large yellow 'Ingresar' button and a circular icon of a robot holding a laptop.

¿Eres nuevo aquí? [Regístrate](#)

¡Únete a esta aventura!
Queremos saber un poco más de ti, para ello necesitamos que nos compartas estos datos.


Tipo de documento ▼

Número de documento

Ejm 01234567

Fecha de nacimiento

dd/mm/aaaa

☐ No soy un robot 
reCAPTCHA
[Privacidad](#) - [Condiciones](#)


[Ingresar](#) 

FIGURA16: REGISTRO DE USUARIO EN LA PLATAFORMA

PERÚ Ministerio de Educación

APRENDO en casa

[Volver](#)

Regístrate, completando la siguiente información

Perfil

Fecha de nacimiento

dd/mm/aaaa

Tipo de documento

Número de documento

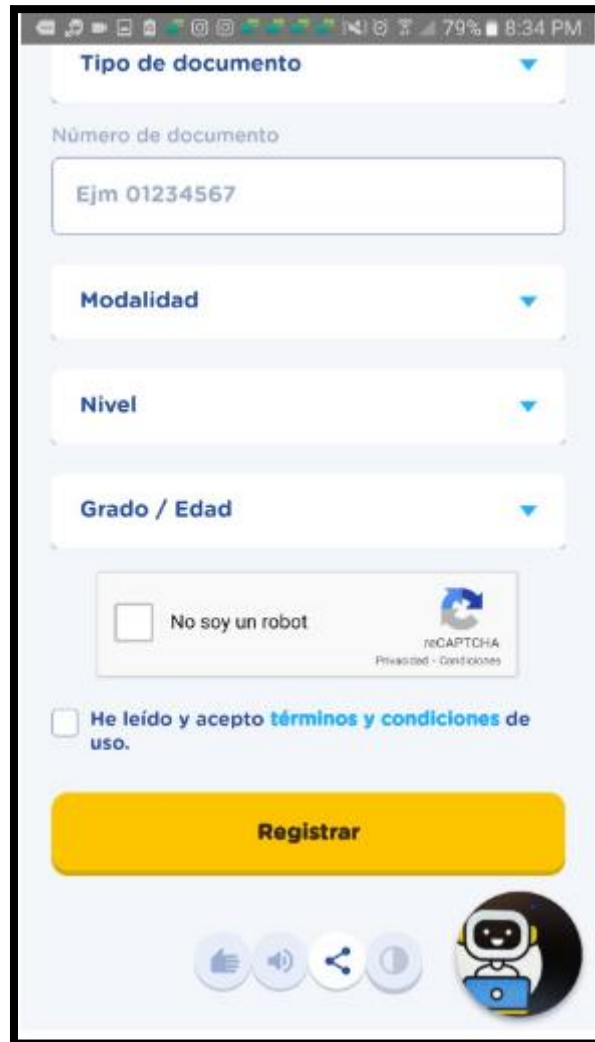
Ejm 01234567

Modalidad

Nivel

Grado / Edad

FIGURA 17: REGISTRO DE USUARIO EN LA PLATAFORMA



The image shows a mobile application interface for user registration. At the top, there is a status bar with various icons and a battery level of 79% at 8:34 PM. The main form consists of several sections: a dropdown menu for 'Tipo de documento', a text input field for 'Número de documento' containing 'Ejm 01234567', another dropdown for 'Modalidad', a third dropdown for 'Nivel', and a fourth dropdown for 'Grado / Edad'. Below these is a reCAPTCHA section with a checkbox labeled 'No soy un robot' and a reCAPTCHA logo. Underneath is another checkbox labeled 'He leído y acepto términos y condiciones de uso.' with a link to 'términos y condiciones de uso.' in blue. A large yellow button labeled 'Registrar' is positioned below the checkboxes. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with four circular icons: a hand, a speaker, a share icon, and an information icon, followed by a circular profile icon of a robot.

Tipo de documento ▼

Número de documento

Ejm 01234567

Modalidad ▼

Nivel ▼

Grado / Edad ▼

☐ No soy un robot

reCAPTCHA
Privacy - Condiciones

☐ He leído y acepto [términos y condiciones de uso.](#)

Registrar

Navigation icons: Hand, Speaker, Share, Info, and Profile (Robot icon).

FIGURA 18: INGRESO CON EL USUARIO Y RECURSOS EDUCATIVOS



FIGURA 19: INGRESO CON EL USUARIO Y RECURSOS EDUCATIVOS



FIGURA 20: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
1 package com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.inicial;
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
4
5 import android.content.Intent;
6 import android.os.Bundle;
7 import android.view.MenuItem;
8 import android.view.View;
9
10 import com.google.gson.JsonObject;
11 import com.ugel02.aprendoencasa.R;
12 import com.ugel02.aprendoencasa.controllers.utilities.Utilities;
13 import com.ugel02.aprendoencasa.databinding.ActivityInicialBinding;
14 import com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.MainActivity;
15
16 public class InicialActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener{
17
18     public static JsonObject data;
19     private ActivityInicialBinding binding;
20
21     @Override
22     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
23         super.onCreate(savedInstanceState);
24         binding = ActivityInicialBinding.inflate(getLayoutInflater());
25         View view = binding.getRoot();
26         setContentView(view);
27
28         initConfig();
29         bindListeners();
30     }
31
32     @Override
33     public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
```


ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
34         switch (item.getItemId()) {
35             case android.R.id.home:
36                 onBackPressed();
37                 return true;
38         }
39
40         return super.onOptionsItemSelected(item);
41     }
42
43     @Override
44     public void onClick(View v) {
45         switch (v.getId()){
46             case R.id.layoutTv: redirect(data.get("tv").getAsString()); break;
47             case R.id.layoutRadio: redirect(data.get("radio").getAsString()); break;
48             case R.id.layoutWeb: openWeb(); break;
49             case R.id.btnIntercultural: redirect(data.get("intercultural").getAsString()); break;
50             case R.id.btnActivArte: redirect(data.get("activarte").getAsString()); break;
51             case R.id.btnLeemosJuntos: redirect(data.get("leemosJuntos").getAsString()); break;
52         }
53     }
54
55     private void initConfig() {
56         Utilities.initToolbar(this, "Inicial", true);
57         data = MainActivity.aecLinks.get(0).getAsJsonObject();
58     }
59
60     private void bindListeners(){
61         binding.layoutTv.setOnClickListener(this);
62         binding.layoutRadio.setOnClickListener(this);
63         binding.layoutWeb.setOnClickListener(this);
64         binding.btnIntercultural.setOnClickListener(this);
65         binding.btnActivArte.setOnClickListener(this);
66         binding.btnLeemosJuntos.setOnClickListener(this);
```

ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
1  package com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.basica_alternativa;
2
3  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
4
5  import android.content.Intent;
6  import android.os.Bundle;
7  import android.view.MenuItem;
8  import android.view.View;
9
10 import com.google.gson.JsonObject;
11 import com.ugel02.aprendoencasa.R;
12 import com.ugel02.aprendoencasa.controllers.utilities.Utilities;
13 import com.ugel02.aprendoencasa.databinding.ActivityBasicaAlternativaBinding;
14 import com.ugel02.aprendoencasa.databinding.ActivityBasicaEspecialBinding;
15 import com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.MainActivity;
16 import com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.primaria.PrimariaWebActivity;
17
18 public class BasicaAlternativaActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {
19
20     public static JsonObject data;
21     private ActivityBasicaAlternativaBinding binding;
22
23     @Override
24     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
25         super.onCreate(savedInstanceState);
26         binding = ActivityBasicaAlternativaBinding.inflate(getLayoutInflater());
27         View view = binding.getRoot();
28         setContentView(view);
29
30         initConfig();
31         bindListeners();
32     }
```

ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
34     @Override
35     public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
36         switch (item.getItemId()) {
37             case android.R.id.home:
38                 onBackPressed();
39                 return true;
40         }
41
42         return super.onOptionsItemSelected(item);
43     }
44
45     @Override
46     public void onClick(View v) {
47         String url = "https://aprendoencasa.pe/#/";
48
49         switch (v.getId()) {
50             case R.id.btnCiclo1:
51                 url = data.get("radio").getAsJsonArray().get(0).getAsJsonObject()
52                     .get("url").getAsString();
53                 break;
54             case R.id.btnCiclo2:
55                 url = data.get("radio").getAsJsonArray().get(1).getAsJsonObject()
56                     .get("url").getAsString();
57                 break;
58             case R.id.btnCicloIntermedio:
59                 url = data.get("radio").getAsJsonArray().get(2).getAsJsonObject()
60                     .get("url").getAsString();
61                 break;
62             case R.id.btn1grado:
63                 openWeb(0);
64                 return;
65             case R.id.btn2grado:
66                 openWeb(1);
```

ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
67         return;
68         case R.id.btn3grado:
69             openWeb(2);
70             return;
71         case R.id.btn4grado:
72             openWeb(3);
73             return;
74         case R.id.btnAulaVirtual:
75             url = data.get("web").getAsJsonArray().get(1).getAsJsonObject()
76                 .get("url").getString();
77             break;
78     }
79
80     Utilities.redirectUrl(this, url);
81 }
82
83 private void initConfig() {
84     Utilities.initToolbar(this, "Básica alternativa", true);
85     data = MainActivity.aecLinks.get(4).getAsJsonObject();
86 }
87
88 private void bindListeners() {
89     binding.btnCiclo1.setOnClickListener(this);
90     binding.btnCiclo2.setOnClickListener(this);
91     binding.btnCicloIntermedio.setOnClickListener(this);
92
93     binding.btn1grado.setOnClickListener(this);
94     binding.btn2grado.setOnClickListener(this);
95     binding.btn3grado.setOnClickListener(this);
96     binding.btn4grado.setOnClickListener(this);
97
98     binding.btnAulaVirtual.setOnClickListener(this);
99 }
```

ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
1  package com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.secundaria;
2
3  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
4
5  import android.content.Intent;
6  import android.os.Bundle;
7  import android.view.MenuItem;
8  import android.view.View;
9
10 import com.google.gson.JsonObject;
11 import com.ugel02.aprendoencasa.R;
12 import com.ugel02.aprendoencasa.controllers.utilities.Utilities;
13 import com.ugel02.aprendoencasa.databinding.ActivityPrimariaBinding;
14 import com.ugel02.aprendoencasa.databinding.ActivitySecundariaBinding;
15 import com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.MainActivity;
16 import com.ugel02.aprendoencasa.views.pages.primaria.PrimariaWebActivity;
17
18 public class SecundariaActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {
19
20     public static JsonObject data;
21     private ActivitySecundariaBinding binding;
22
23     @Override
24     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
25         super.onCreate(savedInstanceState);
26         binding = ActivitySecundariaBinding.inflate(getLayoutInflater());
27         View view = binding.getRoot();
28         setContentView(view);
29
30         initConfig();
31         bindListeners();
32     }
33 }
```

ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
34     @Override
35     public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
36         switch (item.getItemId()) {
37             case android.R.id.home:
38                 onBackPressed();
39                 return true;
40         }
41
42         return super.onOptionsItemSelected(item);
43     }
44
45     @Override
46     public void onClick(View v) {
47         switch (v.getId()) {
48             case R.id.btn1gradoTv:
49                 redirect(data.get("tv").getAsJsonArray().get(0).getAsJsonObject().get("url").getString());
50                 break;
51             case R.id.btn2gradoTv:
52                 redirect(data.get("tv").getAsJsonArray().get(1).getAsJsonObject().get("url").getString());
53                 break;
54             case R.id.btn3gradoTv:
55                 redirect(data.get("tv").getAsJsonArray().get(2).getAsJsonObject().get("url").getString());
56                 break;
57             case R.id.btn4gradoTv:
58                 redirect(data.get("tv").getAsJsonArray().get(3).getAsJsonObject().get("url").getString());
59                 break;
60             case R.id.btn5gradoTv:
61                 redirect(data.get("tv").getAsJsonArray().get(4).getAsJsonObject().get("url").getString());
62                 break;
63             case R.id.btn12gradoRadio:
64                 redirect(data.get("radio").getAsJsonArray().get(0).getAsJsonObject().get("url").getString());
65                 break;
66             case R.id.btn34gradoRadio:
```

ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
67         redirect(data.get("radio").getAsJSONArray().get(1).getAsJsonObject().get("url").getString());
68         break;
69     case R.id.btn5gradoRadio:
70         redirect(data.get("radio").getAsJSONArray().get(2).getAsJsonObject().get("url").getString());
71         break;
72     case R.id.btn1gradoWeb:
73         openWeb(0);
74         break;
75     case R.id.btn2gradoWeb:
76         openWeb(1);
77         break;
78     case R.id.btn3gradoWeb:
79         openWeb(2);
80         break;
81     case R.id.btn4gradoWeb:
82         openWeb(3);
83         break;
84     case R.id.btn5gradoWeb:
85         openWeb(4);
86         break;
87     case R.id.btnActivArte:
88         redirect(data.get("activarte").getString());
89         break;
90     case R.id.btnLeemosJuntos:
91         redirect(data.get("leemosJuntos").getString());
92         break;
93     }
94 }
95
96 private void initConfig() {
97     Utilities.initToolbar(this, "Secundaria", true);
98     data = MainActivity.aecLinks.get(2).getAsJsonObject();
99 }
```

ANEXO: CÓDIGOS DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL “APRENDO EN CASA”

```
100
101     private void bindListeners() {
102         binding.btn1gradoTv.setOnClickListener(this);
103         binding.btn2gradoTv.setOnClickListener(this);
104         binding.btn3gradoTv.setOnClickListener(this);
105         binding.btn4gradoTv.setOnClickListener(this);
106         binding.btn5gradoTv.setOnClickListener(this);
107
108         binding.btn12gradoRadio.setOnClickListener(this);
109         binding.btn34gradoRadio.setOnClickListener(this);
110         binding.btn5gradoRadio.setOnClickListener(this);
111
112         binding.btn1gradoWeb.setOnClickListener(this);
113         binding.btn2gradoWeb.setOnClickListener(this);
114         binding.btn3gradoWeb.setOnClickListener(this);
115         binding.btn4gradoWeb.setOnClickListener(this);
116         binding.btn5gradoWeb.setOnClickListener(this);
117
118         binding.btnActivArte.setOnClickListener(this);
119         binding.btnLeemosJuntos.setOnClickListener(this);
120     }
121
122     private void redirect(String url) {
123         Utilities.redirectUrl(this, url);
124     }
125
126     private void openWeb(int grade) {
127         final Intent intent = new Intent(this, SecundariaWebActivity.class);
128         intent.putExtra("grade", grade);
129         startActivity(intent);
130     }
131 }
```


FIGURA 21: PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL

Aplicativo móvil
“UGEL 02 Aprendo en casa”

Aplicación fácil de utilizar

Encuentra contenidos de EBR, EBA y EBE

Cronogramas y comunicados de Aprendo en casa

Comunicación directa con nuestros especialistas de Aprendo en casa

DESCÁRGALA GRATIS EN:

DISPONIBLE EN Google Play

PERÚ Ministerio de Educación

Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana

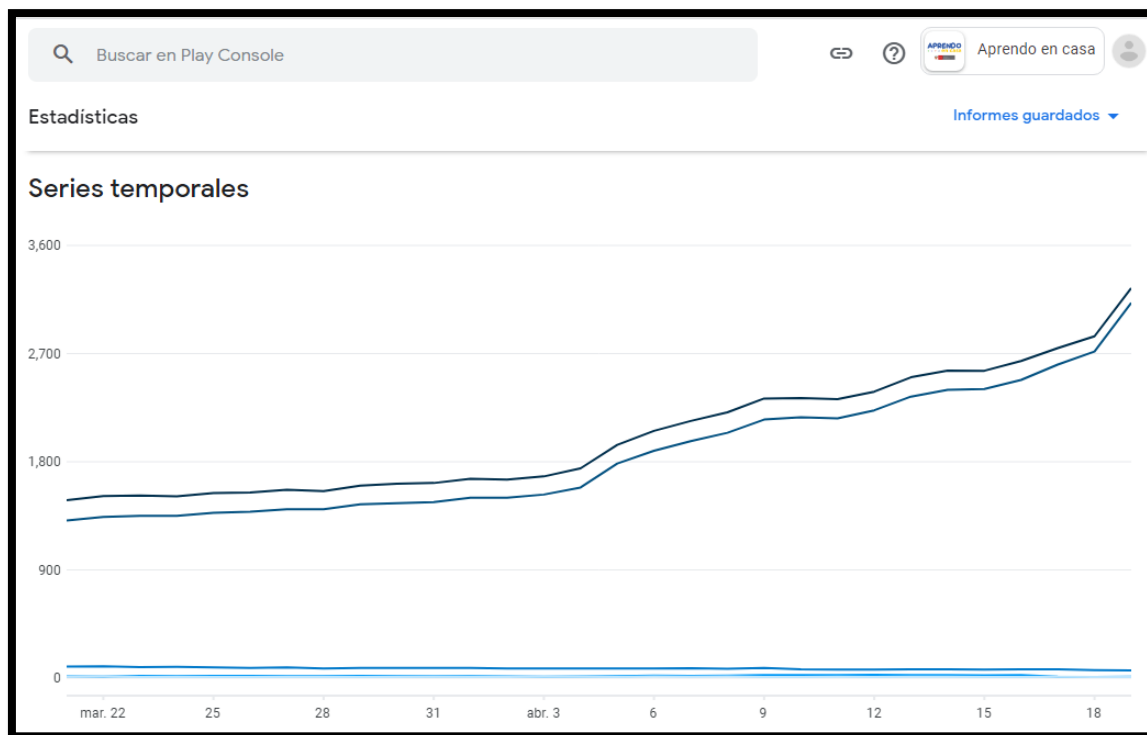
Unidad de Gestión Educativa Local N.º 02

Fuente: <https://www.facebook.com/ugel02/photos/1546301775550852>

FIGURA 22: ESTADÍSTICAS DE DESCARGA EN PLAY STORE DEL APLICATIVO MÓVIL



ANEXO: ESTADÍSTICAS DE DESCARGA EN PLAY STORE DEL APLICATIVO MÓVIL



Fuente: PlayStore

ANEXO: ESTADÍSTICAS DE DESCARGA EN PLAY STORE DEL APLICATIVO MÓVIL

Tabla de datos		
días	Todos los países/regiones	Perú
9 de abril de 2021	2,326	2,151
Porcentaje del total	100 %	92.48 %
8 de abril de 2021	2,211	2,041
Porcentaje del total	100 %	92.31 %
7 de abril de 2021	2,139	1,972
Porcentaje del total	100 %	92.19 %
6 de abril de 2021	2,057	1,891
Porcentaje del total	100 %	91.93 %
5 de abril de 2021	1,940	1,785
Porcentaje del total	100 %	92.01 %
4 de abril de 2021	1,745	1,586
Porcentaje del total	100 %	90.89 %
3 de abril de 2021	1,678	1,527
Porcentaje del total	100 %	91 %
2 de abril de 2021	1,652	1,501
Porcentaje del total	100 %	90.86 %
1 de abril de 2021	1,658	1,501
Porcentaje del total	100 %	90.53 %

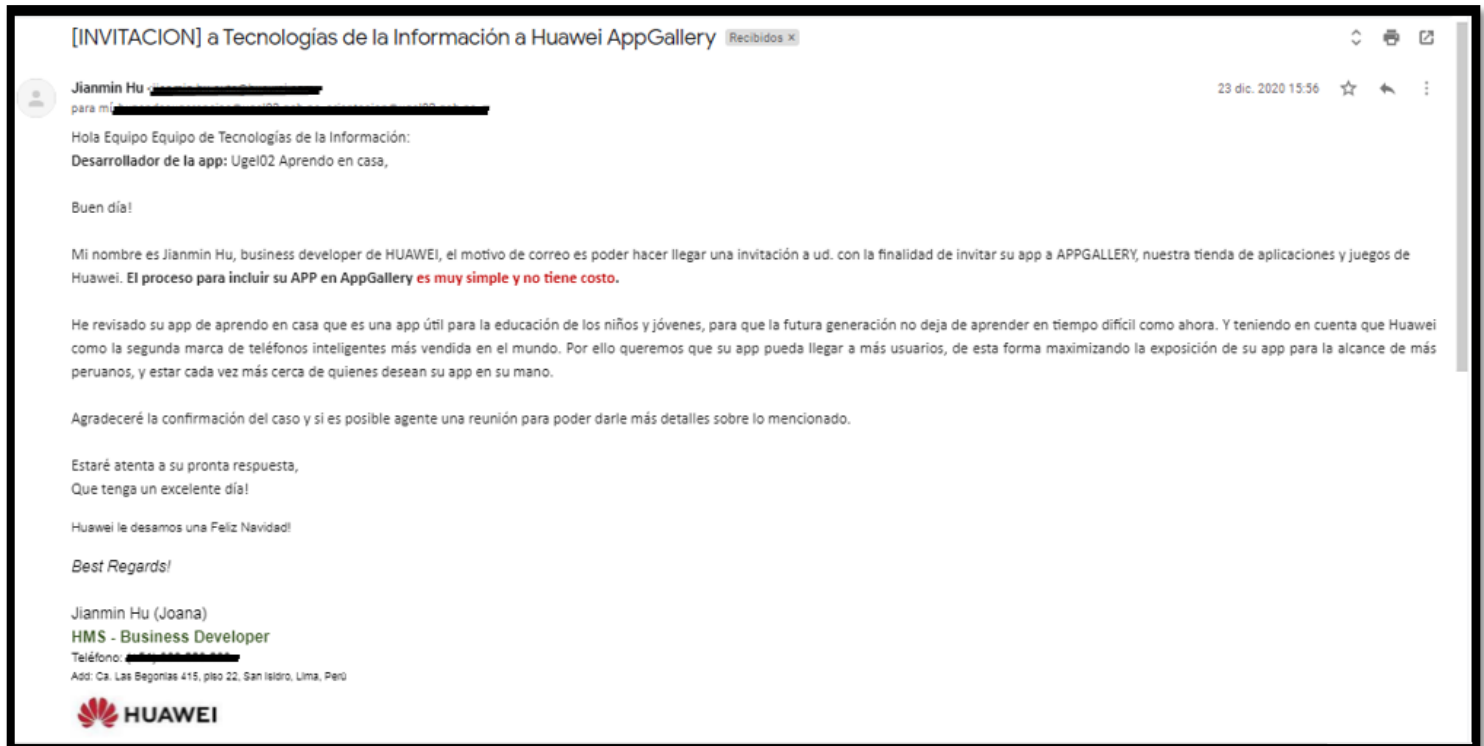
ANEXO: ESTADÍSTICAS DE DESCARGA EN PLAY STORE DEL APLICATIVO MÓVIL

<div> <div>  <input type="text" value="Buscar en..."/> </div> <div>   <div>  <div>Aprendo en casa</div>  </div> </div> </div>				
Estadísticas		Informes guardados ▼		
días	Todos los países/regiones	Mediana con respecto a apps similares: Educación	Percentil 25 con respecto a apps similares	
14 de abril de 2021	-	12.17 %	8.21 %	
13 de abril de 2021	-	12.25 %	8.14 %	
12 de abril de 2021	-	12.03 %	8.06 %	
11 de abril de 2021	-	10.81 %	7.71 %	
10 de abril de 2021	-	10.11 %	7.41 %	
9 de abril de 2021	-	11.04 %	7.83 %	
8 de abril de 2021	-	11.62 %	8.06 %	
7 de abril de 2021	-	11.76 %	8.13 %	

ANEXO: ESTADÍSTICAS DE DESCARGA EN PLAY STORE DEL APLICATIVO MÓVIL

<div> <div>  <input type="text" value="Buscar en..."/> </div> <div>   <div>  <div>Aprendo en casa</div>  </div> </div> </div>				
Estadísticas		Informes guardados ▼		
días	Todos los países/regiones	Mediana con respecto a apps similares: Educación	Percentil 25 con respecto a apps similares	
4 de abril de 2021	-	10.49 %	7.56 %	
3 de abril de 2021	-	9.88 %	7.32 %	
2 de abril de 2021	-	10.42 %	7.59 %	
1 de abril de 2021	-	10.93 %	7.82 %	
31 de marzo de 2021	-	11.37 %	8.06 %	
30 de marzo de 2021	-	11.43 %	8.07 %	
29 de marzo de 2021	-	11.34 %	7.92 %	
28 de marzo de 2021	-	10.5 %	7.51 %	

FIGURA 23: HUAWEI - EMPRESA INTERESADA EN EL APLICATIVO MÓVIL



MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Aplicativo Móvil para la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021

PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES				
			VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICA / INSTRUMENTO	MÉTODO
Principal: PA: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021?	General: HA: Un aplicativo móvil influye positivamente en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.	General: OA: Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021. Objetivos Específicos:	INDEPENDIENTE: Aplicativo Móvil				Enfoque de la investigación: Cuantitativo Diseño de la investigación: Pre - Experimental
Problemas Secundarios P1: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021?	Hipótesis Específicas H1: Un aplicativo móvil influye positivamente en la TASA PROMEDIO DE INGRESO a la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.	O1: Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la TASA PROMEDIO DE INGRESO a la plataforma “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.	DEPENDIENTE: Gestión de Servicio	Ingresos	TASA PROMEDIO DE INGRESO A “APRENDO EN CASA” $TP = Ho / HI * 100$ Donde: TP = tiempo promedio HO = cantidad de ingresos por día HI = total de ingresos	Fichaje / Ficha de registro	Población: 350 estudiantes Tipo de Muestreo: Probabilístico
P2: ¿De qué manera un aplicativo móvil influye en la gestión del servicio de la plataforma “Aprendo en casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021?	H2: Un aplicativo móvil influye positivamente en la TASA PROMEDIO DE CONSULTAS DE LA PLATAFORMA “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.	O2: Determinar de qué manera un aplicativo móvil influye en la TASA PROMEDIO DE CONSULTAS DE LA PLATAFORMA “Aprendo en Casa” del Ministerio de Educación – Lima – Perú 2021.		Consultas	TASA PROMEDIO DE CONSULTAS $TP1 = CP/TPCP*100$ Donde: TP = tiempo promedio CP=cantidad de preguntas realizadas TPCP = cantidad de respuestas por día	Fichaje / Ficha de registro	Muestra: Es de 28